ÍGY ÉPÍTHET ÁLOM-PC-T! » Saját kezűleg, a legjobb alkatrészekből! Új CHIP-sorozat – négy eltérő pénztárcára méretezve! ►42

CHIP

2016/05
CHIPONLINE.HU

Raspberry Pi 3-teszt

Az új mini-PC Wi-Fi-vel és erősebb CPU-val ►8

Csak 15 ezer forint!

TÖRÖLVE Sütik | TÖRÖLVE Követők | TÖRÖLVE Profilok | TÖRÖLVE Képek | TÖRÖLVE Üzenetek

KÖVETŐK NÉLKÜL a neten

8 oldalon + a DVD-n

Facebook, Google és társaik: töröljük az összes adatunkat
Plusz: a PC és a mobilok helyi privát beállításai ►12

Havonta 5 GB ingyen. Egy éven keresztül.

Vigyázat! Ne klikkeljen!

Tippek vészhelyzetre!

Csak pórul járhat. Vadonatúj online átverések + így kerülje el az összes rafinált csapdát! ►68

+ 3 TELJES VERZIÓ

Otthoni WLAN-optimalizálás

+ Sebesség
+ Hatótáv
+ Stabilitás

Tippek és eszközök minden hálózathoz. Minimális erőfeszítés, maximális eredmény! ►52

Megint gyors, mint új korában!

Kipucoljuk a belassult okostelefonokat. Teljes kalauz. Garantált siker! ►63

Win10: kihozzuk a maximumot

Profi PowerShell-trükkök, amelyekről még biztos nem hallott ►102

1995 Ft, előfizetéssel 1395 Ft
XXVII. évfolyam, 5. szám, 2016. május
Kiadja a MediaCity Magyarország Kft.
9 770864 942839 16005

ELŐFIZETÉS 7200 FT KEDVEZMÉNNYEL!

EGYÉVES ELŐFIZETÉS ESETÉN 7200 FT-OT MEGTAKARÍT,
ÍGY ÖNNEK A CHIP MAGAZIN HAVONTA
CSAK 1395 FORINT!

30% KEDVEZMÉNY!

ELŐFIZETŐI ELŐNYÖK:

- **30% kedvezmény (7200 Ft megtakarítás)**
- **Garantált ár (előfizetőknek nincs árváltozás)**
- **A magazint ingyenesen házhoz kézbesítjük**
- **Kézbesítési garancia (egy lapszám sem marad ki)**
- **Pénz-visszafizetési garancia (nincs kötöttség)**

Előfizetek a CHIP magazinra,
12 hónapra,
23 940 Ft helyett
csak 16 740 Ft-ért!

- **Interneten:** www.chiponline.hu/elofizetes
- **Telefonon:** (+36) 40-201-055
- **E-mailben:** elofizetes@mediacity.hu
- **Postai úton vagy személyesen:**
- MediaCity Kft. f. a. 1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.

MEGRENDELÉSI HATÁRIDŐ: 2016. MÁJUS 31.

Adatvédelmi tájékoztatónkat és az Előfizetési Szerződési Feltételeket megtekintheti a www.mediacity.hu/aszf weboldalunkon.

Miért nem fejlesztenek **a PC-sek?**

Harangozó Csongor
főszerkesztő

Kedves Olvasó!

A PC-eladások évek óta csökkennek, a nemrég napvilágot látott első negyedéves adatok sem festenek túl jól: tíz százalék körüli a visszaesés 2015 első negyedévéhez képest. Azt persze jó ideje tudjuk, hogy az okostelefonok és tabletek sok feladatot vesznek át az otthoni gépektől, de talán érdemes kiemelni egy másik szempontot is: konkrétan arra gondolok, hogy egy többéves asztali számítógép kiválóan alkalmas bármilyen feladatra, ezért a felhasználók nem törik össze magukat, hogy lecseréljék. Az otthoni négyéves Core i5-3750k processzorom megfelelően gyors a mai napig, a Radeon HD 7700-as videokártyán is tisztességesen fut a The Witcher 3 – talán helyenként kicsit lassú, de ez még mindig elviselhető. Sokan nem is játszanak a géppel, ebben az esetben akár egy 8–10 éves konfiguráció is tökéletesen jól szolgálhat – ha megfelelő mennyiségű RAM-ot tettünk bele és a HDD-t SSD-re cseréltük. Érdekes felvetés, hogy a számítógépek manapság olyanok, mint a konyhai eszközök, a mikrohullámú sütő, a tűzhely vagy a hűtőszekrény, egyrészt már minden szomszédnak van belőle, másrészt a legtöbbet tényleg csak akkor cserélik le, amikor már képtelenség tovább használni, egy pillanattal sem előbb.

Mindenesetre emiatt fájjon a Microsoft és a hardvergyártók feje, a legtöbb felhasználó számára éppen megfelelő ez a helyzet, és emellett természetesen szó nincs az iparág elsorvadásáról: a techrajongóknak is akad épp elég csemege a piacon az elképesztően gyors adattárolási technológiáktól kezdve a tízmagos processzorokon át a 8 milliárd tranzisztort tartalmazó csúcskategóriás videokártyákig.

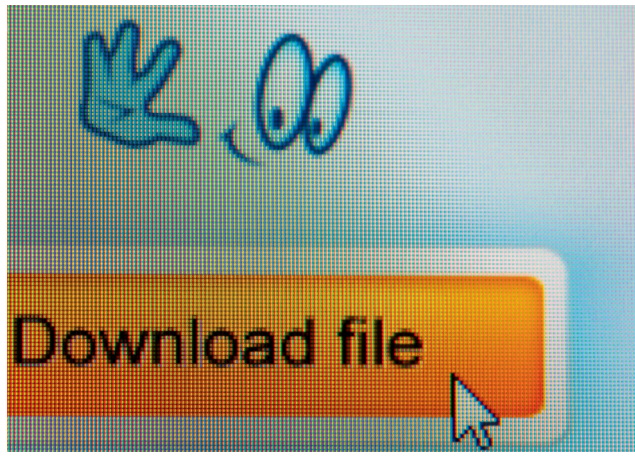
A végére a jó hír pedig, hogy a CHIP kimeríthetetlen forrása az olyan remek tippeknek és trükköknek, amelyekkel a pár éves konfigurációk rövid időn belül felgyorsíthatók, biztonságosabbá, hatékonyabbá tehetők.

Ha pedig mégis most érkezett el az idő egy új gép vásárlására, csak lapozzanak a magazin 42. oldalára – kalauzunkban megtalálják a legjobb vételeket egy tökéletesen összehangolt, erős, de mérsékelt árú rendszerhez – vagy pedig szerezzenek be mindössze 15 ezer Ft-ért egy zseniális Raspberry Pi 3-at (8. oldal)!

Üdvözlettel:

csongor.harangozo@chipmagazin.hu

Nyomok nélkül a neten
A Google, a Facebook és a titkosszolgálatok is folyamatosan információkat gyűjtenek önről. Lépésről lépésre megmutatjuk, hogyan maradhat minden helyzetben teljesen anonim 12



Vigyázat! Ne klikkeljen!
Trükkös átverések, veszélyes kártevők, nem kívánt frissítések – csak pórul járhat! Cikkünkben az összes új csapda 68

Lassú és hamar lemerül?
Teljes kalauzunk segít kipucolni a mobil oprendszereket. Minden eszközzel működik 63

Észszerű otthoni hálózat
Legyen szó kábeles vagy vezeték nélküli adatátvitelről, most gyorsabbá, stabilabbá tesszük – és ez minimális ráfordítással önnél is működik 52

Aktuális

8 **Leteszteltük a Raspberry Pi 3-at**
Erősebb CPU és beépített WLAN – de vajon mire elég mindez? Alaposan leteszteltük a 15 000 Ft-os mini-PC új kiadását

12 **Nyomtalanul a neten**
Ezekkel a beállításokkal és programokkal rázhatja le a megfigyelést és maradhat teljesen anonim a weben. Végigvesszük a PC-s és okostelefonos trükköket is.

22 **Elbutít a technológia?**
A PC-kkel és okostelefonokkal végzett munka rombolja a rövid távú memóriánkat – persze csak, ha hagyjuk!

25 **A Big Data számokban**
A világon keletkező adatok mennyisége elképesztő ütemben nő. A legérdekesebb számok a Terabyte-ok világából

26 **Biztonsági hírek**
A Microsoft pereskedik a jogainkért, Nagy hazai adatlopás, Twitter-gondok, Zsarolóvírus a veszprémi kórházban

28 **Strapabíró hardverek**
Átlagos hardvereink a megfelelő előkészítéssel a sivatagban vagy akár a nemzetközi űrállomáson is jól teljesítenek

34 **Az Opera-sztori**
A hipszterböngésző két évtizedig küzdött Dávidként a Góliátok között, sikertelenül. De mégis miért ér milliárdokat?

36 **Az intelligens gépek megjelenése**
A mesterséges intelligencia megjelenése alapjaiban változtatja meg a világot – új sorozatunk az előnyöket és veszélyeket mutatja be

Teszt és technológia

42 **Gyors játékgép – kedvező áron**
Új sorozatunk első részében egy olyan PC-t építettünk meg és teszteltünk le, amely akadás nélkül, de nem túl drágán futtatja a legújabb játékokat is! Folytatjuk!

46 **Rövid hardvertesztek**
Dell Inspiron 24-7459, Nexus 6P, Predator X34, Nespresso Prodigio, LG K10, Canon EOS M10, Fnatic Rush, Trust Byron 2.1, MSI Z170A Gaming M5, Cherry Strait, LG Hom-bot Square, Tag Heuer Connected

52 **Észszerű otthoni hálózat**
A stabil otthoni hálózatnak a rend és az átgondolt felépítés a kulcsa – és igazából ehhez nem is kell sokat tenni

56 **Rövid szoftvertesztek**
Serviio PRO 1.6.1, Artipic Photo Editor, Adobe Muse, Nero Video 2016, Sandra Business 2016, Home Designer Pro 3, Action! 1.3

58 **A hónap appjai**
Alternatíva a Twitterhez, Jópofa szelfi-alkalmazás, Az új évtized Tamagochija, Pörgős játék egyedi kinézettel

60 **Monitorok különleges igényekhez**
4K felbontású monitort relatív olcsón, 200 ezer forint környékén is lehet vásárolni. Teszteltük a hazai kínálatot

63 **Megint gyors, mint korábban!**
Akadozó működés, kevés memória, lemerülő akku? A CHIP tippjeivel most minden mobil olyan lesz, mint az első napon

67 **A forradalom 40 éve**
40. születésnapját ünnepli az Apple – és jó kérdés, hogy az elmúlt évek diadalmenete meddig folytatódhat még

68 **Veszélyes kattintások**
Rendszerösszeomlás, vírusfertőzés, online csalások – elég egy óvatlan klikkelés és megtörtént a baj. Így védekezzen!

74 **USB-C: Vége a kábelkötegeknek?**
A nagy IT-cégek szeretnének végre egységet az USB-s káoszban

76 **CHIP Top 10**
Teszteljük és minden hónapban rangsoroljuk is az IT-termékeket – olvasóinknak így sosem lesz kérdés, hogy melyik eszközt válasszák

80 **CPU-/GPU-kalauz**
Bemutatkozott a Radeon R9 380x, és full HD-s tesztjeik alapján egyből jó vételnek is bizonyul

82 **Vásárlási tanácsadó**
A legjobb noteszgépek a legjobb árakon + több termék árának előrejelzése

84 **NAS-kalauz: RAID-kötetek**
A RAID-funkcióval a teljesítményt és a megbízhatóságot is javíthatjuk, bár ehhez egyszerre már minimum három merevlemez kell

86 **Rejtélyes Facebook-fertőzés**
Az elmúlt hetekben ismét több hullámban támadt a hírhedt Facebook-vírus. Megmutatjuk, hogyan működik, miként kerülhetjük el

DVD-tartalom

88 **A CHIP-olvasók kedvencei**
A Facebookon készült felmérésünkben arra voltunk kíváncsiak, hogy olvasóink mely programokat töltik le egyből egy friss Windows-telepítés után. A szavazatokat összesítettük és készítettünk egy 15 szereplős toplistát. Minden program a DVD-n!

90 **Ingyenprogramok**
Nem csak hasznosak, fizetni sem kell értük! A hónap legjobb freeware-válogatása

92 **Kiemeltjeink a DVD-n**
A teljes verziós programok és az exkluzív csomagok részletes bemutatása. Májusi DVD-nk ajándékprogramjai: PC Fresh 2016, Music Studio 2016, Google Cleen 2016, Steganos Online Shield VPN

Tippek és trükkök

96 **Koncentrált IT-tudás**
A legjobb tanácsok a mindennapi számítógép-használathoz, a Facebookhoz, a mobilokhoz, a fényképezőgépekhez

110 **Segít a CHIP**
Gondja van a gépével, egy-egy szoftverrel, szolgáltatással? A CHIP szakértői szállítják önnek a válaszokat

Állandó rovatok

3 Vezércikk
6 Levelezés
41 Keresztrejtvény
114 Impresszum
114 Előzetes

CHIP-DVD

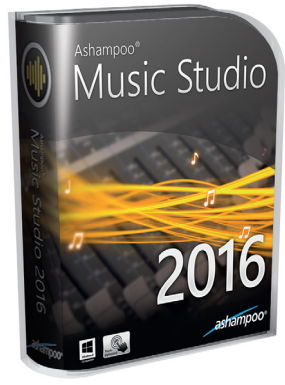
> Asztali és mobil védelem
A praktikus követőblokkolóktól a szuperbiztos USB-s oprendszerig. Minden eszköz a DVD-n

12

Exkluzív VPN-akció

> Csak a CHIP olvasóinak!
Egy évig – havi 5 GB ingyen adatforgalom

18



2016-os teljes verziók

PC Fresh & Music Studio
Ritka rendszertrükkök és minden zeneművelet

92

„Nekem a free verzió is elég, amire kell, de ha a kezem ügyébe akad, akkor lehet, emiatt veszek egy CHIP-et, úgyis rég lapozgattam már.”

D. Zsolt, a havi egyik teljes verziónkról

Apróbb zárlat a DVD-rendszerben

Előfizető vagyok, és a most megkapott példányomban a PCWorld lemeze volt benne. Ez direkt vagy véletlen, mi ilyenkor a teendő? F. Zoltán

Előfizetőként a mai napon bontottam ki a Chip Magazin áprilisi számát, és meglepődve tapasztaltam, hogy a Chip-DVD helyett egy PCWorld Plus/2016. április DVD volt a csomagban.

Mivel a magazin DVD-tartalomban olvasottak alapján több program is érdekelne, kérem, hogy a címemre postázzanak egy 2016. áprilisi CHIP DVD-t, vagy e-mailben küldjenek egy linket, ahonnan a DVD tartalmát letölthetném. Cs. János

Lehet, hogy egy kicsit abszurd lesz a problémám, de a minap kibontottam a CHIP 2016/áprilisi számát, aminek teljes verziója (Recordify) felkeltette a figyelmemet. Mikor előkerestem a DVD-t, meglepetésemre a PCWorld áprilisi számának DVD-je fogadott. M. Bence

Úgy tűnik, a nyomdában történt egy apróbb malőr, így több előfizetői példánynál is más DVD-t csomagoltak a laphoz. Bár szinte biztosra vesszük, hogy ilyen többet nem fordul elő, de ez az abszurd eset jó alkalom rá, hogy elismételjük: terjesztési osztályunk bármilyen hiba vagy hiány esetén szívesen és villámgyorsan segít. Ahogy a jobb oldali GYIK-ban is látható, elérhetőek az elofizetes@mediacity.hu címen, valamint a 235-1072-es vagy a 06-40-201-055-ös telefonszámon. Győri Ferenc

24/7 szerviz

Igaz-e, hogy előfizetés esetén, ha van bármilyen gondom, kérdésem a gépemmel kapcsolatban (pl. segítség kell egy új konfiguráció összeállításához, vagy pl. a gépem használata során merül fel probléma, pl. kiír a rendszer egy hibaüzenetet, amit nem tudok értelmezni, vagy bizonyos dolgok beállításának a pontos helyét, módját nem tudom), akkor díjmentesen fordulhatok Önökhöz segítségért?

Ha a kérdésre igen a válasz, akkor ez a segítség kimerül egy szóbeli tájékoztatásban, vagy – ha ennél többre van szükség – akkor akár egy távvezérlő program (például Teamviewer) segítségével a gépem feletti irányítás ideiglenes átvétele útján is a rendelkezésemre állnak? K. Ádám

Ádám még kifejezetten udvarias volt, hogy rákérdezett, de az utóbbi hónapokban többen is úgy vélték, hogy másodállásban PC-szervizként is működünk. Volt, aki hetente több (finoman szólva egzotikus) problémával fordult hozzánk, vagy éppen többórás hibaelhárítás-újratelepítés levelezésbe kezdett velünk Messengeren keresztül. Így attól tartok, ideje tisztázni ezt a kérdést.

A legfontosabb tudnivaló, hogy előfizetés nélkül is nyugodtan lehet hozzánk fordulni kisebb segítségért, időről időre (van is ilyen rovat a lapban). Olyan esetben is segítettünk már, amikor egyértelmű volt, hogy még az életben nem olvasta a lapunkat a kérdező, csak beesett a Facebook-oldalunkra – de tudtuk a választ a felmerült problémára. Azonban még előfizetőink számára sem tudunk állandó tanácsadást nyújtani. Távgyógyítást pláne nem, kivéve, ha az adott eset annyira lenyűgözi az egyik kollégát, hogy cikket írna belőle – ilyen azonban évente ha egy alkalommal fordul elő, vagy kissé ritkábban. Győri Ferenc

GYAKRAN ISMÉTELT KÉRDÉSEK

Hogyan fizethetek elő az újságra?
Írjon levelet az elofizetes@mediacity.hu címre, vagy hívja a (+36) 40-201-055ös számot.

Mit tegyek, ha előfizettem az újságra, de nem érkezett meg?
Írjon levelet az elofizetes@mediacity.hu címre, vagy hívja a (+36) 40-201-055-ös számot.

Mit tegyek, ha sérült az újság?
Írjon levelet az elofizetes@mediacity.hu címre, vagy hívja a (+36) 40-201-055-ös számot.

Mit tegyek, ha olvashatatlan a DVD-melléklet?
Próbálja ki egy másik konfiguráción is. Ha a lemez a másik PC-n sem működik, küldje vissza a szerkesztőség címére, és kicseréljük. Kérjük, előtte egyeztessen a terjesztési osztállyal a (+36) 40-201-055-ös számon.

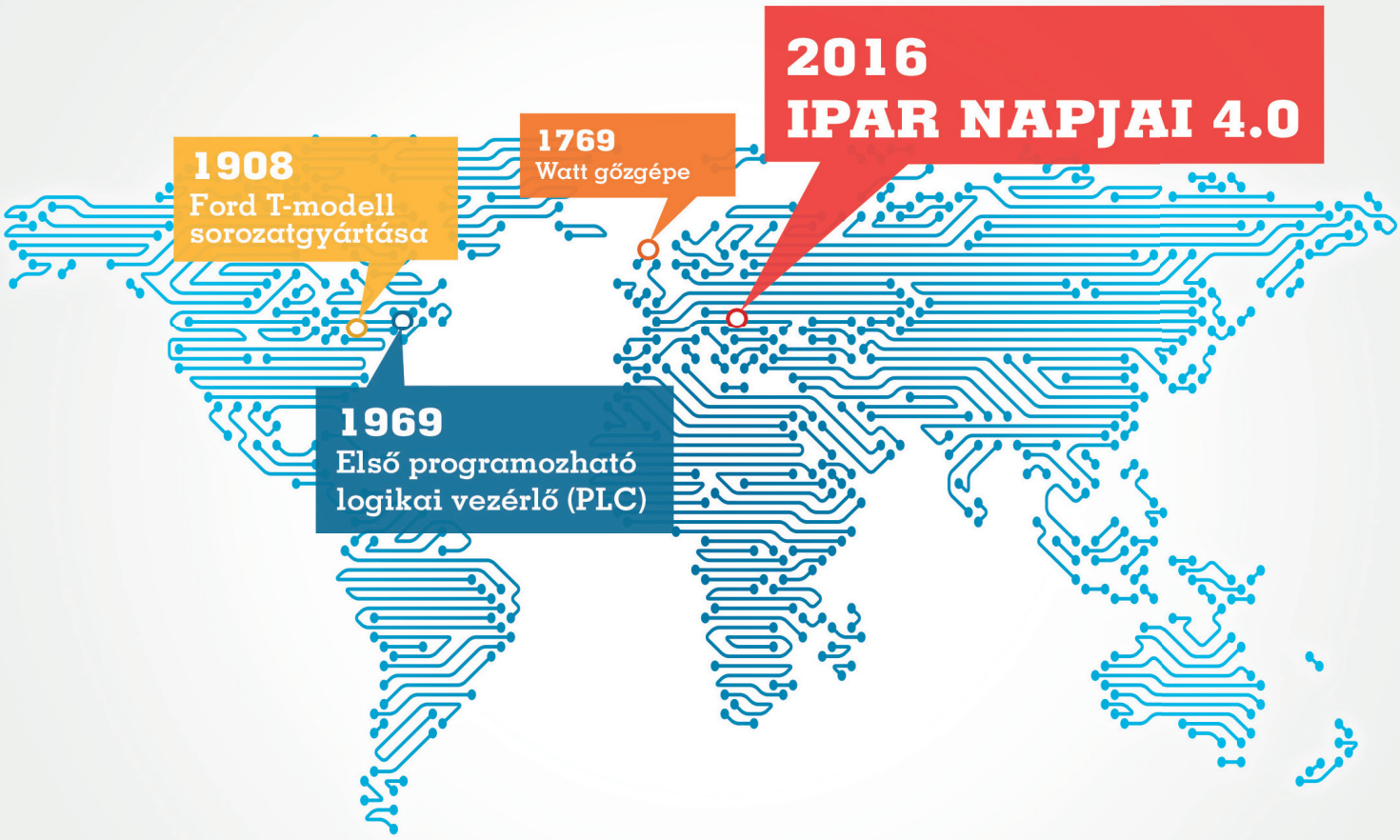
Mit tegyek, ha nem tudok regisztrálni egy teljes verziós programot a DVD-ről?
Kattintson a DVD-felületen a „Teljes verziók” menüpontra, majd olvassa el a „Telepítési útmutatót”. Ha ez nem segít, akkor írjon levelet a dvdmelleklet@chipmagazin.hu címre.

Hogyan kommentálhatom a cikkeket?
Hozzászólásaikat, véleményüket várjuk a levelezes@chipmagazin.hu címre, vagy a chiponline.hu-nak az adott számmal foglalkozó bejegyzésében, illetve Facebook-oldalunkon (www.facebook.com/chipmagazin).

Hardveres, illetve szoftveres problémámmal hová fordulhatok?
A levelesladа@chipmagazin.hu címre érkező leveleket szakújságíróink válaszolják meg.

Hogyan léphetek kapcsolatba közvetlenül a szerkesztőkkel?
Szerkesztőink elérhetőségei megtalálhatók a 114. oldalon.

Fejlődés van.



IPAR NAPJAI

2016. május 24–27.

hungexpokiállítás
programod van

MAGYARORSZÁG ELSŐSZÁMÚ IPARI TALÁLKOZÓHELYÉN MULTINACIONÁLIS CÉGEK, KIS- ÉS KÖZÉPVÁLLALATOK EGY IDŐBEN, EGY HELYEN VESZNEK RÉSZT:

IPAR NAPJAI

a HUNGEXPO Budapesti Vásárközpontban.

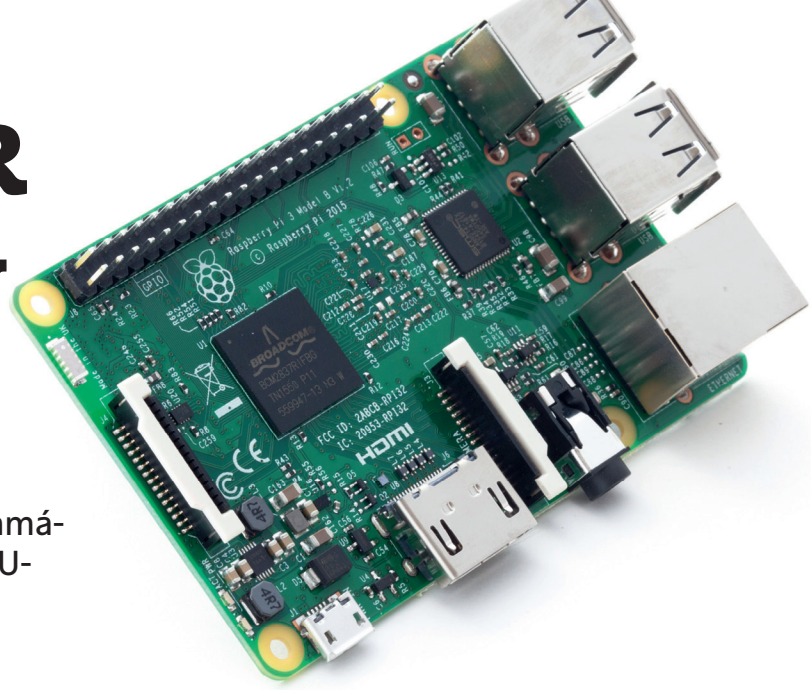
Az IPAR NAPJAI Nemzetközi ipari szakkiállítás évről évre teret ad az ipari ágazatok, az egyedülálló innovációk bemutatkozására, valamint az üzleti kapcsolatépítésre.

Kiemelt téma: Ipar 4.0
A széleskörű kiállítói kínálat mellett magas színvonalú szakmai programok várnak minden szakembert.

Előzetes online látogatói regisztráció az ingyenes belépésért:
www.iparnapjai.hu/muszakimagazin

Bővebb információ, részletes program, kiállítói lista: www.iparnapjai.hu

Leteszteltük a Raspberry Pi 3-at



Megérkezett a minigép legújabb verziója: az immáron beépített Wi-Fi-adapternek és az erősebb CPU-nak hála, kiváló multimédiás alap született.

ANDREAS NOLDE/HIGYED GÁBOR

A Raspberry körül kicsit felpörögtek az események, miután a bankkártya méretű minigép első verziója évekig volt forgalomban (persze történtek azért vele módosítások menet közben), a tavaly februárban megjelent kettes verziót alig egy év után újabb modell, a Raspberry Pi 3 váltotta. Az alapítvány különösebb csinnadratta nélkül rántotta le a leplet az új apróságról, amelynek csupán egy blog postot szenteltek. Ennek ellenére fontos változások történtek a hardverben, és – nem túl meglepő módon – a Raspberry Pi jobb lett, mint valaha. A Raspberrynek természetesen még mindig nem célja, hogy profitot termeljen, ezért a lapka ára továbbra is csupán 35 dollár, vagyis idehaza 15-16 ezer forinttal kell majd számolnunk ezentúl is.

A legnagyobb változást egy új rendszerchip alkalmazása jelenti; a gépet most már Cortex-A53 magok hajtják meg, szám szerint négy darab. A 64 bites utasításkészletet is kezelő CPU-k 1,2 GHz-es frekvencián üzemelnek, csupán ebből adódóan is jelentős teljesítménybeli ugrásra számíthatunk. Hogy pontosan mekkorára, az sem titok: az első verzióhoz képest tízszeres az ugrás, de a Raspberry 2-höz képest is jó 50–60 százalékos pluszra számíthatunk a szintetikus tesztek eredményei szerint. Ezt egyébként a saját méréseink is megerősítik, de hozzátesszük azt, hogy a valós, érezhető különbség ettől eltérő lehet. Az első verzióhoz képest például bizonyos esetekben akár hússzoros sebességet is mértünk, de volt olyan terület, ahol csak két-háromszoros volt a teljesítménybeli többlet. A processzor munkáját a Raspberry Pi 3-ban 1 GB memória segíti.

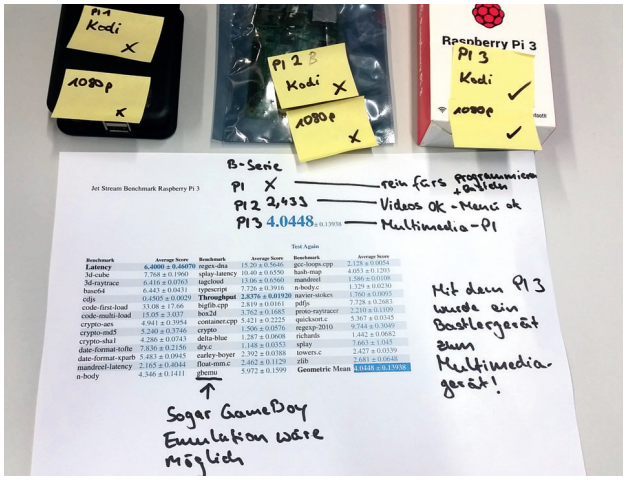
A további fejlesztések már nem ennyire jelentősek, mégis biztosak vagyunk benne, hogy a minigép rajongói nagyon fognak örülni valamennyinek. A Raspberry Pi 3 kapott ugyanis integrált Wi-Fi- (802.11n) adaptert, és alapból támogatja a Bluetooth- (4.1) kapcsolatot is. Itt persze elsősorban nem az jelent előnyt, hogy nem kell extra adaptereket vásárolni, és így több pénz marad a zsebünkben. Ennél sokkal fontosabb, hogy mivel nem kell extra adaptereket vásárolni, a Wi-Fi és a Bluetooth anélkül biztosítható, hogy az egyébként is kevés USB-csatlakozóból lefoglalnánk egyet vagy kettőt.

A kompatibilitás szintén fontos szempont volt. Tekintettel arra, hogy a rendszerchipet megint a Broadcom szállítja, és a csatlakozók helyzetén sem változtattak, a Raspberry Pi 3 teljes mértékben kompatibilis a korábbi verzióval. Ami pedig kompatibilis volt a még korábbi változatokkal, így a Raspberry Pi gyakorlatilag minden elődjét egyszerűen tudja váltani.

Még gazdaságosabb

A hardver tekintetében minden egyéb maradt változatlan. A bővítési használa-

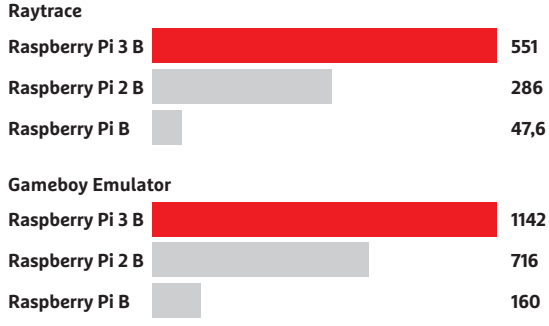
Fotók: Raspberry Pi Foundation (o.), CHIP Studios (u.)



A CHIP-tesztlaborban a Raspberry Pi 3-at is alaposan leteszteltük, és mindenféle felhasználási módot alaposan kiértékeltünk

Nagyobb sebességre kapcsolva

A Jet Stream Benchmark segítségével néztük meg, hogy a Raspberry Pi 3 mennyit gyorsult az elődökhöz képest. A gyorsulás látványos; és ezt főleg multimédiás felhasználás esetén lehet észrevenni.



tos foglalatok, az 5 voltos microUSB-csatlakozó a tápfeszültség biztosítására mind-mind maradtak, és egyelőre az alapszoftver sem változott, ugyanúgy a 32 bites Raspbiant (Linux) lehet letölteni a Raspberry Pi 3-hoz. Persze ez utóbbi nem fog mindig így maradni, biztosra vehető, hogy előbb-utóbb elkészül a szoftver 64 bites verziója is. Sajnos azonban azt nem lehet tudni, hogy ez pontosan mikor lesz elérhető, ezért érdemes a Raspberry honlapját a következő hetekben-hónapokban gyakran felkeresni, és ellenőrizni, hogy elkészült-e már a 64 bites változat.

A rendszerchip és az új hardverek integrálása miatt a Raspberry Pi 3 fogyasztása kissé emelkedett, azonban nem túl jelentős mértékben. A 0,3 wattos plusz azt jelenti, hogy a fogyasztásmérő most már 2,9 wattot mutat – vagyis egy 1 amperes töltőfej továbbra is bőven elegendő energiát biztosít ahhoz, hogy a minigép stabilan működjék. A fenti méréshez egyébként full HD felbontású filmet játszottunk le úgy, hogy ahhoz szoftveres alapként az OpenELEC-et használtuk.

Természetesen a Raspberry honlapjáról elérhető további operációs rendszerek is működnek a 3-as verzióval. A választék bőséges: a Raspbian mellett vagy helyett az Ubuntu Mate, a Snappy Ubuntu Core, a Windows 10 IoT Core, az OSMV, az OpenELEC, a PiNET, a RISC OS és a Weather Station is használhatók. Ezeket egyesével, külön-külön is letölthetjük és telepíthetjük, de ennél sokkal jobb megoldás az, ha a Noobs nevű csomagot szedjük le, és másoljuk ki SD-kártyára – ennek segítségével aztán valamennyi hivatalosan is támogatott operációs rendszert pillanatok alatt fel tudjuk telepíteni. A különféle OS-ek közül egy egyszerű menü segítségével tudunk választani. Aki teljes értékű gépként tekint a Raspberry Pi 3-ra, és úgy is szeretné használni, az mindenképpen a Raspbian Jessie-t telepítse fel, hiszen ez minden olyan bővítményt tartalmaz, amire normál körülmények között szükségünk lehet. Nem mellesleg egy teljesen működőképes Linux rendszerről van szó, amihez klasszikus Desktop felület is tartozik.

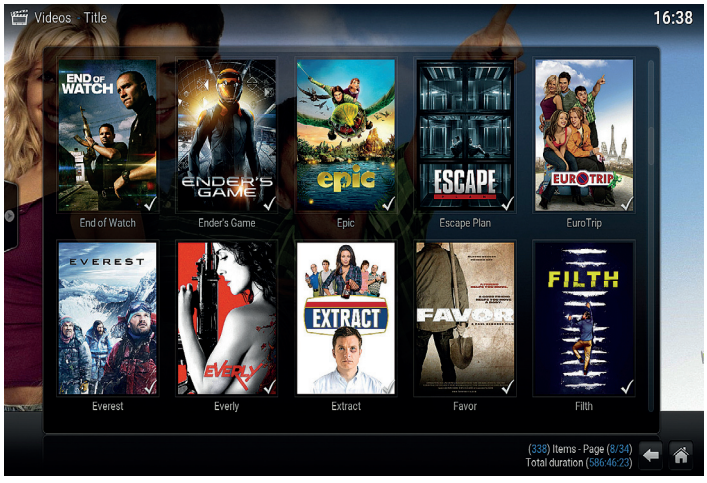
Alternatívaképpen létezik már többféle Android-verzió is, amelyeket lehet használni a Raspberry Pivel, ugyanakkor fontos megemlíteni, hogy ezek nem hivatalos forrásból származnak, vagyis sem a Raspberry, sem a rendszerchipet gyártó Broadcom nem vállal felelősséget a megfelelő működésért. A Broadcom egyébként nekikezdett egy Android alapú ROM kifejlesztésének, de végül a projekt szépen csendben megállt.

Aki otthon, a nappaliban szeretné bevetni a Raspberry Pi 3-t, annak az OpenELEC-et ajánljuk. Ez a szoftver a népszerű Kodiból nőtt ki (a Kodi korábban XBMC néven futott). Kiváló felhasználói felülettel rendelkezik, szinte minden formátumot támogat és többféle távirányítóval is egyszerűen kezelhető. A legjobb benne mégis az, hogy számtalan bővítőmodul készült hozzá, így tudása igen szépen növelhető – egy sor streamingszolgáltatáshoz nyerhetünk például hozzáférést, akár film, sorozat, YouTube, videó vagy zene témában. A Raspberry Pi 3 ráadásul most már önerőből nemcsak arra képes, hogy 1080p-s filmeket nézzünk vele, hanem arra is, hogy mindezt Wi-Fi-n keresztül tegyük: a tesztünkben az otthoni hálózatról lejátszott 1080p-s filmek is minden gond nélkül, akadozástól mentesen futottak.

A Raspberry Pi 3 tápellátása továbbra is microUSB-csatlakozón keresztül történik. Ahogyan a Raspberry Pi 2 esetében, most is ajánljuk, hogy a tápegység, amelyre az alaplapot kötjük, legalább 2 amper áramerősség leadására legyen képes. Ugyan elméletben elegendő egy 1 amperes töltő is, ez azonban kevésnek bizonyulhat, ha az USB-csatlakozók közül többet is használunk. Az operációs rendszert ezúttal is microSD-kártyára kell felmásolni, amelynek kapacitása ideális esetben legalább 8 GB. Ennél sokkal nagyobbat nem érdemes használni, hiszen majdnem biztos, hogy az extra adattárolót nem fogjuk tudni megúszni, a kisebb méret pedig azért lehet problémás, mert az operációs rendszerek megbízható működéséhez némi szabad terület is szükségeltetik. A Raspberry Pi 3 kártyaolvasója elég gyors, így mindenképpen ajánlott Class 10-es kártyát használni; így garantálható, hogy nem az adattároló lesz a szűk keresztmetszet.

Testreszabott Windows 10

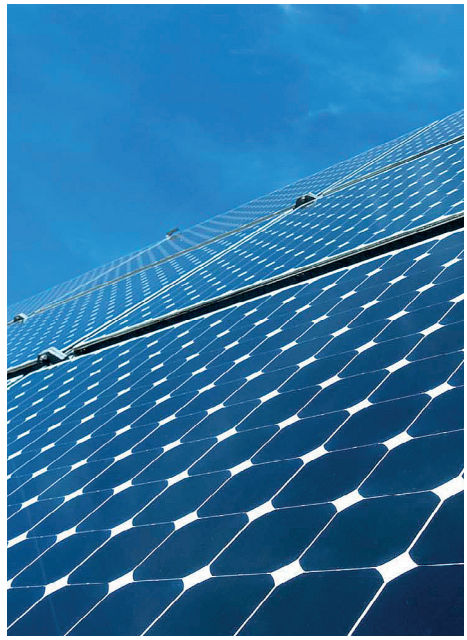
A Microsoft gyakorlatilag a Raspberry Pi 2 megjelenésével azonos időben bejelentette, hogy a Windows 10-nek is lesz olyan változata, amely a minigépen fut. Habár sokan azt gondolták, hogy ez egy, az asztali gépeken működő Windows 10 lesz, valójában a Microsoft sosem mondott ilyet. A redmondi vállalat célja az volt, hogy egy olyan operációs rendszert fejlesszen ki a Windows 10-ből, amely az IoT-eszközök vezérlésében nyújthat segítséget. Ennek megfelelően a projekt a Windows 10 IoT Core nevet kapta, és egyébként már el is érhető a 2-es Raspberry számára. A Microsoft OS-e már a 3-as verziót is támogatja, de egyelőre nem végleges változatként, hanem az Insider Preview keretén belül lehet beszerezni. A Windowsban lévő számos funkció mellett támogatja az automatikus frissítéseket és a biztonsági megoldásokat is. Kijelzővel és kijelző nélkül is használható. Hogy a használatot és a telepítést megkönnyítse, a Microsoft saját boltjaiban is árulja a Raspberry Pit, ha a vállalattól vásárolunk, akkor annak az az előnye, hogy a Windows 10 IoT-t előre telepítve kapjuk, és a kütyü a kicsomagolás után azonnal használatba is vehető. Illetve csak majdnem, mert szinte biztos, hogy lesz frissebb verzió, mint ami a csomagban van, így az első indítás után a frissítést azért még meg kell várnunk. De ez csak pár perc, utána valóban indulhat is a móka.



Az OpenELEC a Kodi egyik vadhajtása; remekül kezelhető felhasználói interfésszel rendelkezik és egy csomó extra trükköt is tud

Hoppá, Kína becsekkolt a napelempiacra

Méghozzá nem is akárhogy, egy olyan új ötlettel, amellyel a napelemek nemcsak verőfényes napsütésben, hanem esős időben – vagy akár teljes sötétségben – is működhetnek.

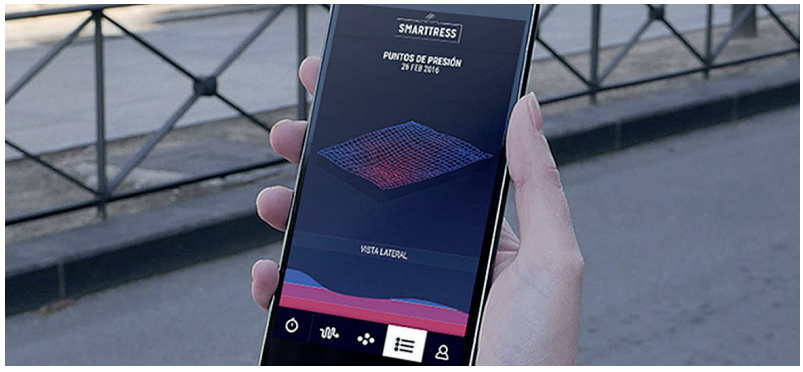


A napelempiacot egyelőre a japán gyártók uralják, termékeik jelenleg 22 százalékos hatékonysággal működnek. Egyre közelebb van az az idő, amikor egy családi ház tetőszerkezetére fogunk tudni annyi napelemet elhelyezni, ami biztosítja a család energiaigényét. A napenergia – ha Magyarországon nem is – a világon mindenütt máshol nagy üzlet, így számítani lehet rá, hogy előbb-utóbb a Kínai gyártók is meg fognak jelenni a nemzetközi piacon. Egyelőre ez a lépés még várat magára, viszont az ország kutatói folyamatosan dolgoznak az új ötleteken, és most egy nagyon ígéretes dolgot találtak: rájöttek, hogyan lehetne az esővízből is energiát előállítani.
Ez azért lehet nagyon fontos áttörés, mert így a napelemek nemcsak szép időben tudnának energiát termelni, hanem akkor is, ha esik az eső. Sőt, akár teljes sötétségben is, hiszen a víz az éjszaka is pontosan ugyanolyan víz, mint nappal. Az ötlet alapját a grafén képezi, amelyből egy hajszálvékony réteget húznak a napelem elé. Ez a napelem hatékonyságát szinte egyáltalán nem befolyásolja, viszont amikor nedves az idő, akkor a grafén és az esővízben lévő ionok kölcsönhatásba lépnek egymással, és a kettő közötti feszültségkülönbség kiegyenlítődése révén elektromos áram keletkezik.

A módszer egyelőre nem túl hatékony, mindössze 6,5 százalékos a hatásfoka, de ezen valószínűleg bőven lehet még javítani. Elég csak arra gondolni, hogy pár éve még a napelemeknél sem volt sokkal jobb a helyzet, most pedig már a teljes energia közel negyedét „be lehet fogni”. A módszerben ráadásul az a szép, hogy nem igényel külön eszközt, a meglévő napelemeknél is kiválóan lehet alkalmazni. Ráadásul nem is drága. Amennyiben sikerül elfogadható hatékonyságot elérni, úgy biztosak lehetünk benne, hogy a napelemek népszerűsége még tovább nő majd. Mint ahogyan abban is, hogy a módszert a versenytársak is megpróbálják majd lemásolni.

Egykezes Kindle érkezett

Az Amazon nem nyugszik: már most is a vállalaté a messze legsikeresebb könyvolvasó, azonban a Kindle-ből így is folyton újabb és újabb verzió érkezik. Az utóbbi években a fejlesztések ugyanakkor kissé kifulladtak. Az Oasis néven kiadott új modell viszont egy elsőre meghökkentő változással, teljesen új oldalaránnyal érkezik. Ez nem a kijelzőre vonatkozik persze, hanem az eszközre, amely egyik oldalán meglehetősen vastag keretet kapott. Ennek oka az, hogy így egy kézzel is teljesen biztosan lehet az olvasót kézben tartani. A fogó kézzel természetesen lapozni is lehet, így a kényelem is garantált.



Hűtlenek, reszkessetek!

Amerikában nagy sikernek örvend a Hűtlen házastársak című sorozat, amelyben – minő meglepetés – a komplett tévéstáb azon dolgozik, hogy a félrelépő partnert lebuktassa. Nos, a jövőben erre otthon is lesz egy elég egyszerű lehetőség, már ha párunk van annyira óvatlan, hogy tettét otthon, a hitvesi ágyban követi el. Egy spanyol cég előállt ugyanis az okosmatraccal, amelynek belsejébe ultrahangos nyomásérzékelőket is építettek. A szenzorok adatai alapján a matrac nagy pontossággal tudja megállapítani, hogy alszanak-e rajta, vagy valami egészen más zajlik – utóbbi esetben a felszarvazott fél pedig értesítést is kap a telefonjára. Ha ez még nem lenne szegénynek elég sokk, akkor az viszont már biztosan az lesz, hogy az Androidra és iOS-re elérhető alkalmazás nem egyszerűen csak riaszt, hanem élőben mutatja, hogyan mikor milyen erőhatás éri a matrac felületét.

A Durmet nevű cég Smarttress névvel illette termékét, és úgy reklámozza, hogy nappal és éjjel is gondoskodik a nyugodt időtöltésről. A szlogen jó, de azért ne feledjük, hogy ilyen testmozgást nem csak az ágyban lehet végezni!

Drága lesz a Samsung VR kamerája

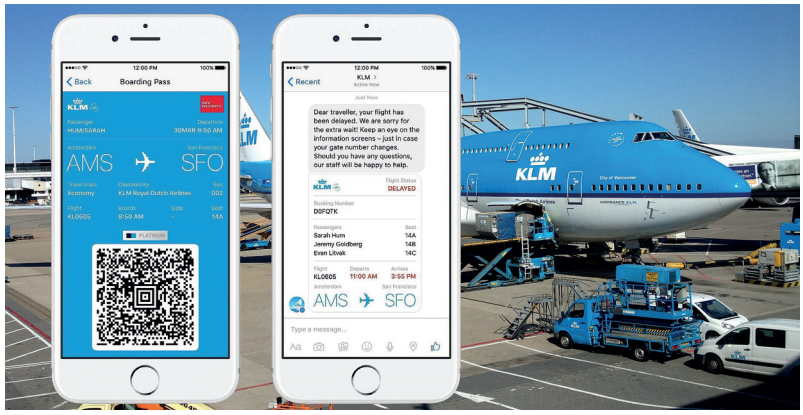
Egyelőre nem sok olyan tartalom van, amit 360 fokban lehet nézni, ezért a Samsung (is) úgy döntött, hogy készít egy olyan kamerát, amivel otthon is lehet ilyen felvételeket készíteni.
A Samsung februárban jelentette be a Gear 360-at, az eszköz azonban egyelőre még nem került forgalomba. Azt már tudni lehet, hogy kettő darab 15 MP-es objektív van rajta, amivel közel HD minőségű videókat készíthetünk. A koreai gyártó egyelőre nem hozta nyilvánosságra a kütyü várható árát, viszont az egy kereskedőtől véletlenül (véletlenül?) mégis kiszivárgott. A készülékért várhatóan 350 dollárt kell majd fizetni, ami elsőre rettenetesen soknak hangzik.

Rés az almán

Az iPhone 6 és 6S készülékekben egy érdekes hibát fedeztek fel, amivel lezárt telefonnál is könnyen elérhető a kontaktlista és a mobilon tárolt valamennyi fotó is. A dolog csak akkor működik, ha a lezáróképernyőn aktív a Siri, és be van kapcsolva a 3D Touch is; lezárt telefonnál meg kell kérni a Sirit, hogy keressen egy gmailes vagy yahoo-s e-mail-címet Twitteren. Ha ez megvan, akkor a 3D Touch segítségével kérni kell a megtalált cím mentését a névjegyek közé; és máris hozzáférhetünk azokhoz. Ráadásul, mivel a kontakthoz adott esetben kép is társítható, megnyithatjuk a fotóalbumot is, amivel pedig a telefonon található összes fotót is meg lehet nézni.

270 millió

Már ennyi aktív Windows 10 eszköz létezik, így a Microsoft terve, miszerint 2020-ra 1 milliárd kütyüre kerül fel az OS, nem is tűnik elérhetetlennek.



Újabb menő KLM-szolgáltatás

A múlt hónapban írtunk arról, hogy a KLM bevezeti hosszú távú járatain a fedélzeti internetelérést, a holland–francia légitársaság azonban máris egy új érdekességgel jelentkezett: beszállókártyát mostantól a Messenger segítségével is kérhetünk.
A dolog meglepő, hiszen a közösségi site egy ideje már nagy erőkkel dolgozik azon, hogy a Messengert továbbfejlessze, és ne csak egyszerű chatkliensként, hanem személyi asszisztensként lehessen használni. Ma már többek között sakkozni is lehet a programmal, de az app abban is segít, ha asztalt szeretnénk foglalni estére egy étterembe stb.
A KLM ügyfélszolgálata tavaly költözött be a Messengerbe is, és most ezt a szolgáltatást gondolták kicsit át a cégnél. Sajnos egyelőre még nem univerzális megoldásról van szó, a boarding pass csak akkor kérhető le Messengeren keresztül, ha a delikvens a klm.com weboldalon véglegesíti a foglalását, és a foglalás közben a böngészőben egy Facebook-oldal is meg van nyitva. A feltételek fennállása esetén kérhetjük, ha az utazási papírokat Facebookon szeretnénk.

Zuhannak a tableteladások

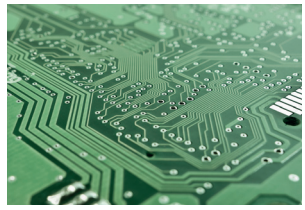
Persze, hiszen aki akart magának venni ilyen eszközt, az már rég megtette. Filmet nézni és internetezni pedig jó a többéves masina is, így nem sokan cserélnek. A piac a vártnál még így is jobban teljesít, mivel az elemzők arra számítottak, hogy a tableteladások lendülete már 2014 végére elfogy, ennek ellenére a gyártóknak sikerült az érdeklődést relatív magasan tartani még a tavalyi év során is. Első körben a fejlett piacok telítődtek, a második hullámban pedig mindenki arra számított, hogy majd a fejlődő régiók húzzák fel az eladásokat – ez azonban nem következett be, mivel a tablet távolról sem számít olyan fontos és elengedhetetlen kelléknek, mint mondjuk egy okostelefon. Jól megy persze a szekér összességében, de sok olcsó tablet helyett kevesebb, de drága modelleket vásárolnak.

Volt roaming, nincs roaming

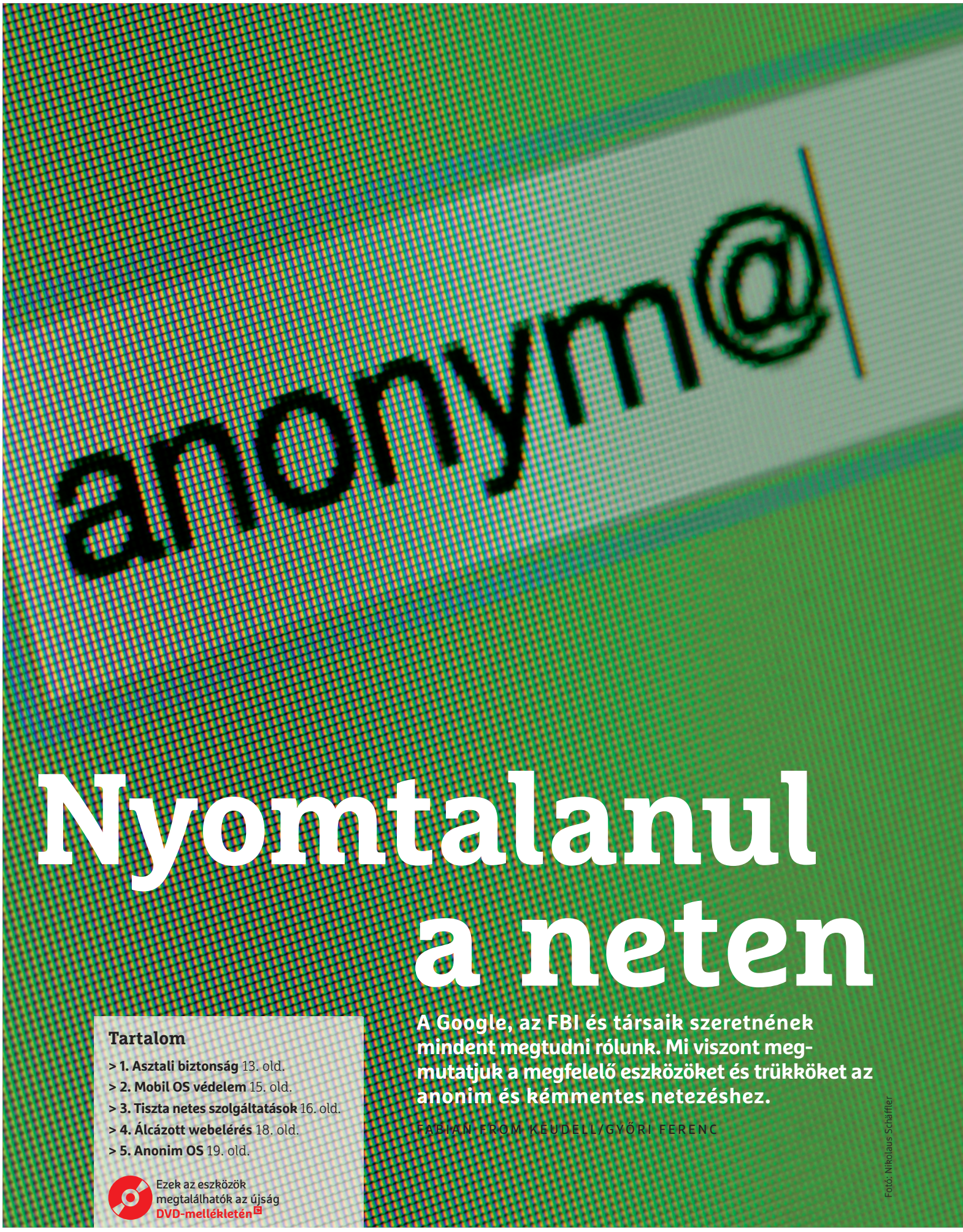
Legalábbis, ha vodafone-os vagy, mivel a cég most már nemcsak a Red EU csomagoknál, hanem valamennyi aktuális tarifája esetében eltörölte a roamingdíjakat. Kis turpisság azért van a dologban, mivel az ingyenes külföldi telefonálást egyelőre csak azoknak biztosítja a szolgáltató, akik az előfizetésüket 2016. 04. 01. után vásárolták, vagy a meglévő szerződésükben április 1. után kérnek valamilyen módosítást, és kérik a roamingmentességet is. A roamingmentesség a hívásokra és az adatforgalomra egyaránt vonatkozik, vagyis a cég ügyfelei ezentúl az EU teljes területén (plusz Norvégiában, Izlandon, Liechtensteinben, Svájcban és Törökországban is) pontosan úgy használhatják mobiltelefonjukat, mint az országhatáron belül. EU-s országba irányuló hívásoknál továbbra is nemzetközi díjak érvényesek. A roaming eltörlésével egy időben további módosítás, hogy a Vodafone növelte a csomagokban lévő adatkereteket is, így a Red Medium EU+ esetében a korábbi 2 helyett például 3 GB adatot lehet forgalmazni, a Red Basic EU+-ban pedig 1 GB-ot. Lesznek új csomagok is, GO néven: a GO EU 3000 forintért ad 200 MB-ot és 100 percet, míg a GO+ EU 6000 forintért 1 GB-ot és korlátlan hálózaton belüli beszélgetést.

Dobja a 32 bites drájvereket az AMD?

A processzorgyártó valószínűleg arra készül, hogy a GPU-k esetében teljesen megszűntesse a 32 bites Windowsok támogatását. A lépés persze logikusnak tűnik, hiszen ma egy átlagos konfigurációban már legalább 4, de inkább 8 GB RAM található, amihez hozzájön még a GPU-n lévő 1–4 GB. Ennyi memóriát a 32 bites Windows nem tud kezelni, és amikor az erőforrások szűkösek, akkor valóban teljesen felesleges olyan OS-eket támogatni, amelyeket túl sokan biztos, hogy nem fognak használni. A 64 bites Windowsoktól sajnos sokan ódzkodnak még mindig, azt gondolva, hogy az csak profiknak való – a helyzet persze nem is lehetne ennél távolabb, működés közben pedig természetesen semmilyen lényegi különbség nincsen a 32 és 64 bites Windowsok között.



Hivatalos bejelentés egyébként még nincsen, de a változást előrevetíti, hogy több GPU-nál hiába keresünk rá a 32 bites drájverekre, azokat már nem találjuk meg – az illesztők helyett egy információs oldal fogadja a látogatókat, amely a 64 bites Windows előnyeire igyekszik rámutatni.



Nyomtalanul a neten

A Google, az FBI és társaik szeretnének mindent megtudni rólunk. Mi viszont megmutatjuk a megfelelő eszközöket és trükköket az anonim és kémmentes netezéshez.

FABIAN FROM KEUDELL/GYŐRI FERENC

Fotó: Nikolaus Schäffler

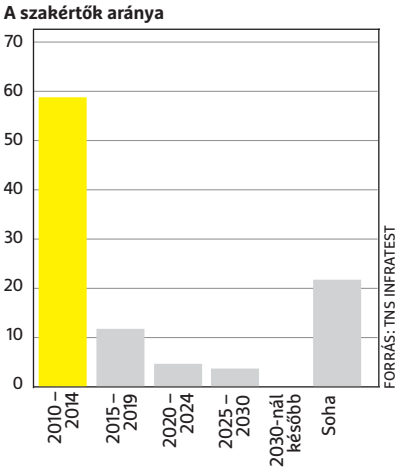
Tartalom

> **1. Asztali biztonság** 13. old.
> **2. Mobil OS védelem** 15. old.
> **3. Tiszta netes szolgáltatások** 16. old.
> **4. Álcázott webelérés** 18. old.
> **5. Anonim OS** 19. old.

Ezek az eszközök megtalálhatók az újság DVD-mellékletén

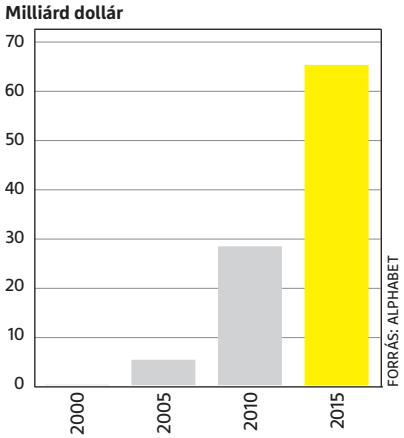
A webanonimitás vége

Mikorra várható az internetes anonimitás megszűnése? A megkérdezett szakértők közel 60 százaléka szerint ez már évekkel ezelőtt bekövetkezett



A Google hirdetési bevételei

A vállalat bevételeinek közel 90 százaléka származik a hirdetésekből. A megfelelő (és jobban fizető) célzott reklámokhoz a cég tömegesen gyűjti a felhasználói adatokat



Az olyan cégóriások, mint a Google vagy a Facebook, abból szerzik az éves profitjukat, hogy a felhasználók nem foglalkoznak a netes nyomaik eltüntetésével, nem használnak követőellenes szoftvereket és a lehető legtöbb websütit engedélyezik – hiszen így kényelmes a böngészés. Így ezek a vállalatok célzott hirdetésekkel bombázhatnak minket, amik nagyjából 90 százalékát adják a bevételüknek. Bár ez is bosszantó néha, de sokkal kellemetlenebb hatása is lehet a személyes adataink közzétételének, mivel a hackerek is előszeretettel használják a szabadon hozzáférhető adatokat a személyre szabott adathalász levelekben. Cikkünkben azt mutatjuk be, hogyan netezhetünk a lehető legkevesebb adatunk felfedésével. Tökéletes anonimitás ugyan nem létezik, de ezekkel a trükkökkel és eszközökkel nagyon sokat javíthatunk a helyzetünkön, egyelőre még törvényes módszerekkel.

1. Asztali gépek megfelelő biztosítása

Ha anonim netezésről van szó, sokan csak a böngészőprogramokra gondolnak, és megfeledkeznek mindarról a szoftveres háttérről, ami a működéséhez szükséges, azaz az operációs rendszerükről. Így az első lépés mindenképpen az OS biztonságának megerősítése, és csak aztán következhetnek az azon futó alkalmazások.

Windows-adatvédelem

Teljesen mindegy, milyen Windows rendszert használunk (kivéve, ha még mindig XP-t), mindenképpen telepítsünk rá valamilyen védőprogramot, és a biztonsági foltokat is, a beépített frissítés funkcióval. A legegyszerűbb, ha utóbbit egyszerűen önműködőre állítjuk. Win 10 alatt ezt a Gépházban a Frissítés és biztonságra kattintva, majd ott a Windows Update speciális beállításaiban tehetjük meg, ha a frissítések telepítési módját az ajánlott Automatikusra változtatjuk.

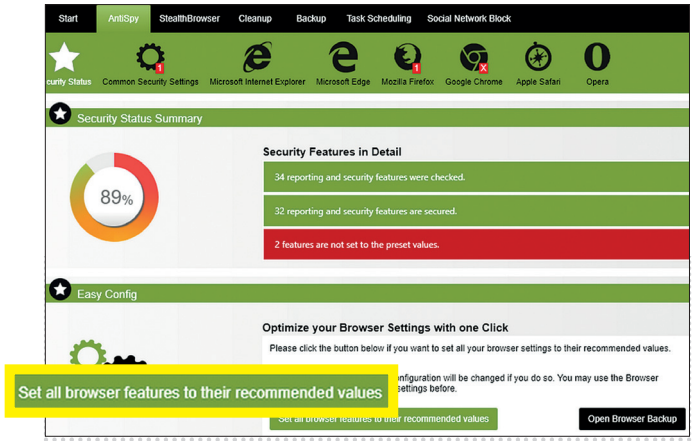
A következő lépés az adatbiztonság. A Microsoft a Windows 10-et (a korábbi verzióktól eltérően) elég sok olyan funkcióval látta el, amelyek személyes adatainkat visszajuttatják a céghez. Hogy ezektől a kémektől megszabaduljunk, kattintsunk a Gépházban az Adatvédelemre. Az Általános részben érdemes mindent kikapcsolnunk a Smart Screen szűrő kivételével, az ugyanis a Windows Áruház appjainak ellenőrzéséért felel. A többi lehetőség azonban nem a védelmünket szolgálja. A Cortanát egyelőre még amúgy sem használhatjuk, de ha egyszer eljön az ideje, és tudunk nélküle élni, az írási szokásainkról szóló információ küldése maradhat kikapcsolva. Ezenkívül megfontolandó, hogy letiltsuk a Microsoft, vagy legalábbis több app hozzáférését a névjegyalbumunkhoz és naptárunkhoz. A Windows működéséről rendszeresen küldene jelentést a készítőinek, ezt a Visszajelzés és diagnosztika rész alatt állíthatjuk le, a visszajelzések gyakoriságát Sohára állítva, az eszközadatok (kötelező) küldését pedig Alapszintűre, amennyiben a program engedi.

Végezetül bizonyosodjunk meg róla, hogy helyi fiókba jelentkezünkbe. Ezt a Gépháznak a Fiókok menüjében deríthetjük ki, ahol a „Bejelentkezés helyi fiókkal” sorra kattintva válthatunk át rá.

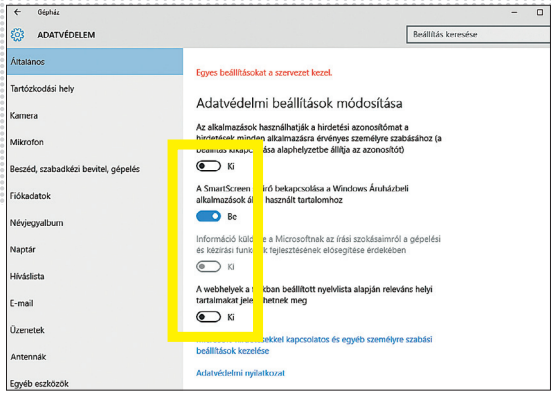
Anonim böngészők

Bár szinte minden felhasználó tisztában van a böngészők privát/inkognitó módjával, ami lényegesen jobb anonimitást kínál, mégis nagyon kevesen használják. Az ok egyszerű: minden alkalommal külön

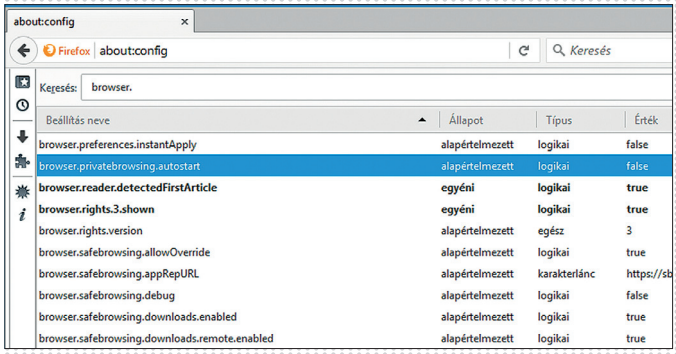
→



Az AntiBrowserSpyjal mindössze néhány kattintással sokat tehetünk az anonim böngészésért



A Windows 10 felhasználóinak határozottan kell fellépniük az adataik védelmében



Lopakodó böngészés

A Firefox beállításaiban megadhatjuk, hogy a böngésző mindig privát módban induljon el

Sütik **törlése**

> Hagyományos sütik
Töröljük őket a böngészőből rendszeresen, és a jövőben használjunk inkább privát módot

> Szupersütik
Mivel egyenkénti eltávolításuk nehézkes, használjuk a Ghostery kiegészítőt a blokkolásukra

> Flash sütik
A https://www.macromedia.com/support/documentation/en/flashplayer/help/settings_manager03.html címen törölhetőek

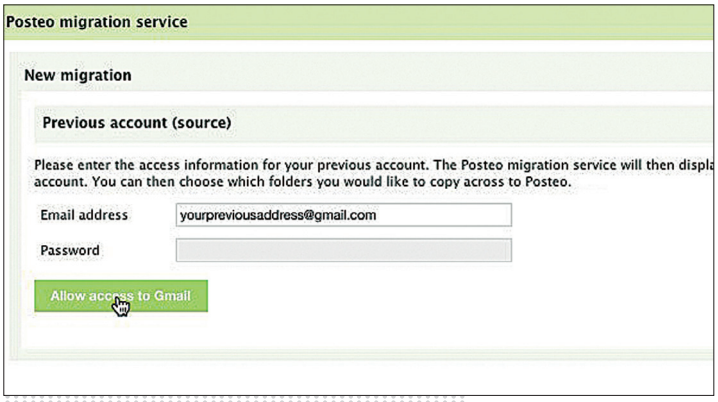
kell elindítani. Kivéve persze, ha előre beállítjuk az automatikus használatukat. Firefox alatt ehhez hívjuk be az „about:config” oldalt, és nyugtázzuk a figyelmeztetést. Ezek után keressünk rá a „browser.privatebrowsing.autostart” beállításra, és egy dupla kattintással állítsuk az értékét false-ról true-ra. Internet Explorer alatt kicsit trükkösebbnek kell lennünk. Kattintsunk jobb egérgombbal az asztalra, és válasszuk az Új/Parancsikon lehetőséget. A megjelenő ablakban adjuk meg az elem helyét: „C:\Program Files\Internet Explorer\iexplore.exe” (kivételesen az idézőjelekkel együtt), majd mögé írjuk be, immár idézőjelek nélkül, és szóközzel elválasztva a „-private” kifejezést. Végül adjunk neki egy nevet, és fejezzük be a műveletet. Chrome esetében hasonlóan kell eljárnunk, ám az útvonal ezúttal „C:\Program Files (x86)\Google\Chrome\Application\chrome.exe”, és az „-incognito” kifejezést kell hozzáfűznünk. A privát módú böngészés egy további előnye, hogy az esetleg adatokat rögzítő kiegészítőket is kikapcsolja. Így a hackertámadások ellen is jobban véd, hiszen a támadók nem tudják kihasználni az egyes kiegészítők sérülékenységeit, hogy feljuttassák gépünkre a kártevőiket.

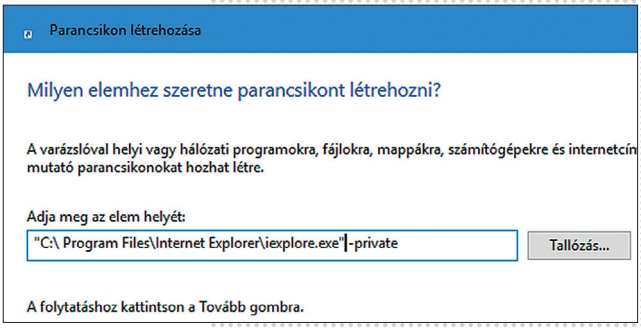
Ha a privát szörfözés mellett azért kiegészítőinkre is szükségünk lenne, a legegyszerűbb a Firefoxot választani, amely nem tiltja le azokat. Ott inkább azok kiiktatása lehet problémás, amikhez a szokásos parancsikonra lesz szükségünk, ezúttal a „-private -safe-mode” kitétellel. Chrome alatt sokkal jobbak a lehetőségeink, mivel minden egyes kiegészítőnél megadhatjuk, használja-e a böngésző privát módban. Inkognitó módban már viszonylag anonimen böngészhetünk, mivel ilyenkor a websütiket nem tárolja a program, azonban így is követhetőek maradunk az úgynevezett böngésző-ujjlenyomat miatt. Ennek az ujjlenyomatnak része a használt böngésző verziója, és a telepített kiegészítői, valamint a Windows verziója és nyelvi beállításai. A lemezmellékletünkön található AntiBrowserSpy programmal összezavarható a rendszer, mivel a szoftver minden alkalommal egy kicsit változtat az adatokon.

Attól függően, hogy milyen szolgáltatásokat használunk a neten, megint csak azonosíthatóak vagyunk – a kereséseink alapján. Ha más bajunk nem is származik ebből, de nagyon idegesítő, amikor rákeresve egy termékre hetekig minden oldalon hasonló reklámokba botlunk, különösen, ha már nincs is szükségünk az eszközre. Ezért érdemes a Google keresője helyett a DuckDuckGót (https://duckduckgo.com) használni. Még kényelmesebb megoldás a Cliqz böngésző (lemezmellékletünkön), amely a Firefoxra épül, és többek között saját anonim keresést is tartalmaz. Igaz, ez német nyelvterületen kívül még nem az igazi, így érdemes a beállításokban átkapcsolni az alapértelmezett

Gmail-alternatíva

A különleges postafiókok, mint amilyen a Posteo is, hozzáférnek a Gmailhez, de működésük anonim

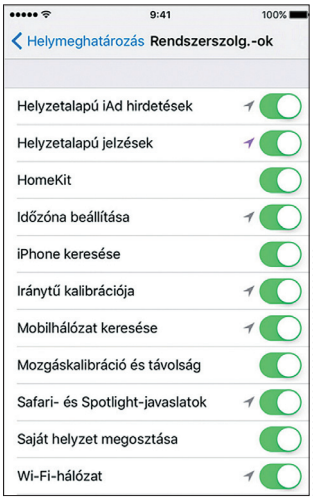




Megfelelő parancsikon létrehozásával az IE is egyből privát módban indul

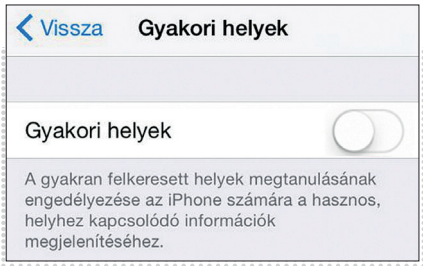
Anonim hitelkártya

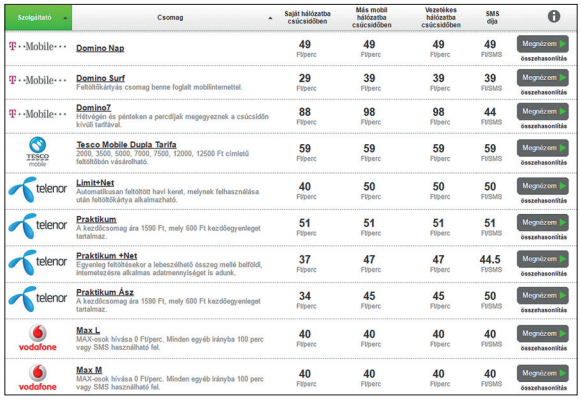
Feltöltős bankkártyát készpénzért, adataink megadása nélkül (kivéve egy mobiltelefonszám) vásárolhatunk, majd szabadon fizethetünk vele bárhol az interneten. Az egyetlen probléma, hogy hazánkban nem igazán lehet ilyen kártyákhoz jutni. Az egyik legközelebbi lehetőség a www.mycard2go.com, de azért is Salzburgig kell menni.



Kémelhárítás

Az Apple iOS alapállapotban figyeli a tartózkodási helyünket, és annak megfelelő reklámokat jelenít meg





Több oldal is foglalkozik a feltöltőkártyás ajánlatok összehasonlításával, amikkel kevésbé követhető telefonszámot szerezhetünk

keresőt a DuckDuckGóra. Ellenben a követők elleni védelme már most is elég jól működik, aminek a velejárója, hogy megszabadulhatunk sok reklámtól. Bár felhasználóként ez általában kellemes mellékhatás, de mivel az oldalak többsége a reklámbevételből él, a funkció kikapcsolható, ha kedvenc helyeinken járunk.

A komolyabb hackertámadások ellen azonban még a Cliqz sem ad kellő védelmet. Erre a feladatra a virtuális rendszerek a legjobbak. Ilyen például a lemezmellékletünkön megtalálható BitBox, teljes nevén Browser in the Box, egy olyan Firefox vagy Chrome böngésző, amely virtuális környezetben fut, így anonim és hackerbiztos. Az egyetlen hátulütője, hogy viszonylag modern gépre lesz szükségünk ahhoz, hogy normális sebességgel futtathassuk.

2. Az iOS- és Android-rések befoltozása

Ha már ennyit tettünk az anonim böngészésért számítógépünkön, ideje, hogy mobil eszközeinkkel is foglalkozzunk. Azok ugyanis sokkal több információt szivárogtatnak rólunk, mint egy átlagos PC.

Az iOS-kémkedés kikapcsolása

Az Apple iOS begyűjti és továbbítja a cég felé a GPS-adatokat. Hogy ezt megakadályozzuk, látogassunk el a Beállításokban az Adatvédelem > Helymeghatározás > Rendszerszolg.-ok lapra. Itt a Gyakori helyeknél kikapcsolhatjuk az adatok begyűjtését. Egyúttal a diagnosztikai adatok hazaküldését is kikapcsolhatjuk, a „Diagn. és használat" menüpont alatt. Ezenkívül még érdemes megakadályozni a websütik létrehozását, amire a Beállítások > Safari > Sütik blokkolása menüpontra koppintva kérhetjük meg a rendszert. Végül a felhőmentésről kell döntenünk. Az tűnik ideális megoldásnak, ha netes szerverekre nem töltjük fel adatainkat, csak helyi iTunesban készítünk biztonsági másolatot róluk (Fájl > Eszközök > Biztonsági mentés), természetesen titkosítva. A felhőmentést a Beállítások > iCloud > Biztonsági mentés útvonalon kapcsolhatjuk ki. A korábban készült és felhőben tárolt biztonsági mentéseket pedig a Beállítások > iCloud > Tárolóhely > Tárhely kezelése menüpontban törölhetjük.

Android adatvédelmi beállítások

A Goggle rendszerein az első lépés kikapcsolni a tartózkodási hely adatainak továbbítását. Erre a Google Beállítások/Helyadatok útvonalon kapunk lehetőséget, itt lekapcsolhatjuk az egyes szolgáltatásokat. Arra, hogy a már tárolt helyelőzményeket hogyan lehet törölni, még visszatérünk a 3. pontban. Lényegesen több biztonsági beállításhoz juthatunk, ha telepítjük a Cyanogen Mod (www.cyanogenmod.org) Android-alternatívát, mivel abban az egyes appokhoz külön állíthatjuk a biztonsági szintet.

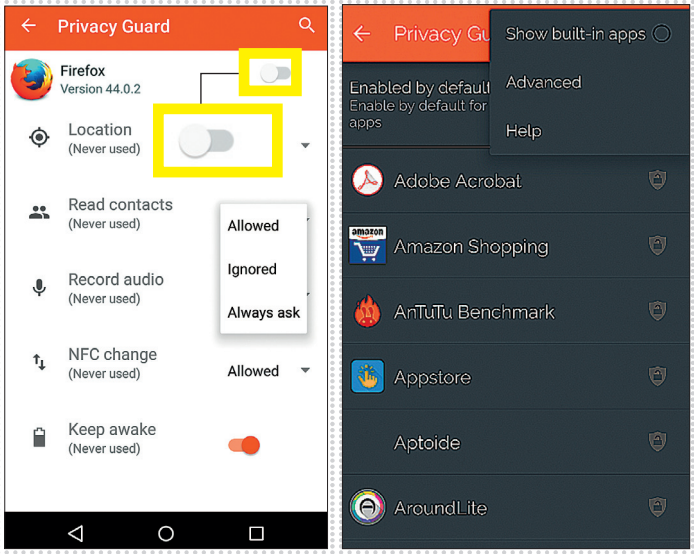
Hogy a hagyományos Android alatt több védelmet élvezzünk, le kell tiltanunk a websütik gyűjtését a böngészőbeállításokban. Ez szerencsére elég egyszerű feladat: koppintsunk a Firefox jobb felső sarkában lévő három kis pontra, majd válasszuk a Beállítások menü Adatvédelem fülét. Itt pedig a Sütikre koppintva állítsuk be a tiltásukat.

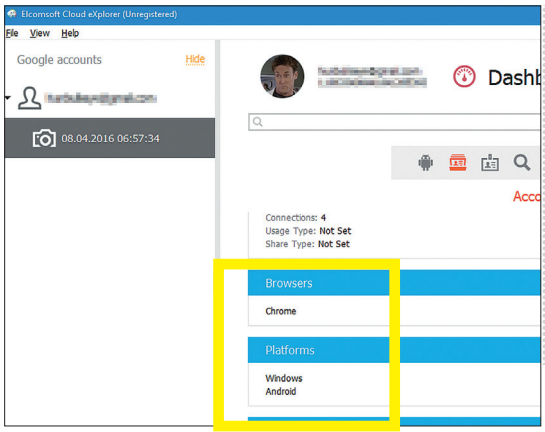
Ugyan létrehozhatunk anonim fiókokat iOS és Android alatt egyaránt, de akkor természetesen le kell mondanunk az eddigi fiókunkról. Egy megfelelően védett e-mail-szolgáltatóval (pl. ProtonMail, Tutanota, Posteo) ez viszonylag könnyen megoldható. Ha pedig fizetős appokra is szemet vetet-

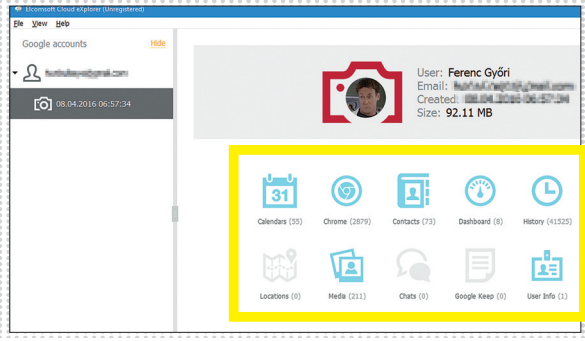
→

Adattovábbítás leállítása

Akárcsak iOS alatt, androidos rendszeren is ki kell kapcsolni például a helyadatok gyűjtését. Amennyiben bővebb adatvédelmi lehetőségeket szeretnénk, különleges Android OS-re lesz szükségünk







Felhőnyomok

Az Elcomsoft Cloud eXplorer segítségével megnézhetjük, mit tud az OS- és böngészőhasználatunkról a Google

Szintén átnézhetjük a tevékenységünk nyomait a Google-fiókokban, például a beszélgetéseinket és GPS-adatainkat – ha vannak

tünk, használhatunk hozzájuk feltöltős bankkártyát, ami ugyan hazánkban eléggé nehezen és nem sok helyről szerezhető be, de nyugatabbra már elég népszerű.

3. Online szolgáltatások megtisztítása

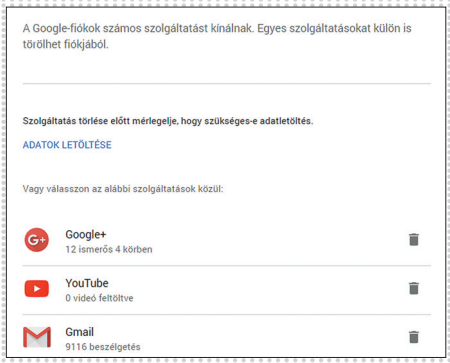
Az eszközeink már adatgyűjtőmentesek, továbbléphetünk a webes szolgáltatásokra. A két óriás, a Google és a Facebook mellett azt is megmutatjuk, hogyan lehetünk felismerhetetlenek a WhatsAppban, amíg lehet.

Google-csendesítés

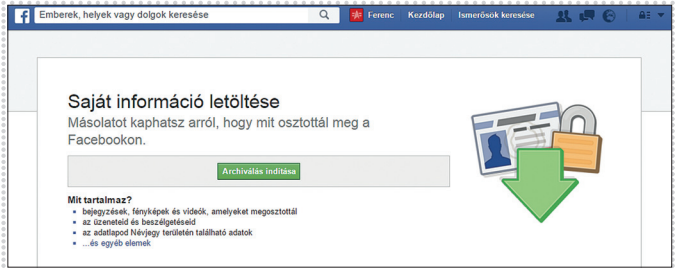
A törvényszéki szakértőknek szánt Elcomsoft Cloud eXplorer remek összegzést ad arról, mennyi mindent tud rólunk a Google. A teljes program nagyjából 2000 euróba kerül, de a lemezmellékletünkön található próbaverziójával is felderíthetjük a fő fiókunkat, csak készüljünk fel a kellemetlen meglepetésre. A Google ugyanis zavaróan sokat tud rólunk, például a Windows és a böngésző pontos verzióját, amelyen keresztül elérjük. Amennyiben ez nincs ínyünkre, a legegyszerűbb megoldás, ha soha többet nem használunk semmit, amihez a cégnek köze van. Vagy létrehozhatunk egy anonim fiókot, ahogy azt korábban említettük. De akárhogy is döntünk, mielőtt nekilátnánk a régi fiókunk felszámolásának, a biztonság kedvéért készítsünk egy másolatot adatainkból a gépünkre. Ehhez lépjünk be a Gmail-fiókunkba, a jobb felső sarokban lévő képünkre kattintva válasszuk a Saját fiókot, majd a Fiókbeállítások részben az „A fiók vagy tárhelyszolgáltatások törlése" lehetőséget és a Termékek törlése gombot. Az ekkor felbukkanó oldalon az Adatok letöltése linkkel elmenthetjük eddigi tevékenységünket, valamint törölhetjük az egyes szolgáltatásokat. Ha itt végeztünk, visszalépve a teljes fiókot átadhatjuk az enyészetnek.

Ha továbbra is szeretnénk használni a Google-fiókunkat, egyértelműen változtatnunk kell az adatvédelmi beállításokon. Elsőként azokkal az adatokkal törődjünk, amiket a cég a böngészés során gyűjt be. Ehhez a fiókunkban válasszuk a „Személyes adatok és adatvédelem" részben az Adatvédelmi áttekintést. Itt megadhatjuk többek között, hogy a Google megmutathatja-e másnak a mobiltelefonszámunkat (ez azért alapállapotban is titkos). A lényeget a „Szerkesztheti, hogy mit láthatnak mások önről" feliratra kattintva érhetjük el, valamint a második pontban adhatjuk meg, hogy aki a számunkat ismeri, mennyire láthat minket a szolgáltatásokban.

Ezenkívül a 4. pont, a felhasználói élmény személyre szabása lényeges még, ahol megadhatjuk, milyen navigációs adatokat tárolhat rólunk a Google. Itt láthatjuk mobil eszközeink helyelőzményeit is, ha összekötöttük őket a fiókunkkal. Végezetül a „Relevánsabb hirdetéseket kaphat" almenüben beállíthatjuk, hogy ne üldözzön minket a rendszer reklámokkal a korábbi tevékenységünk alapján – de persze továbbra is kapunk majd hirde-



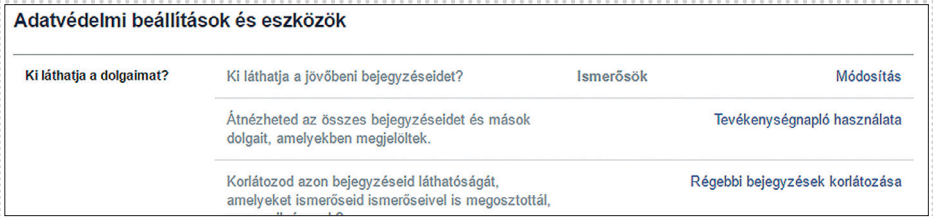
Mielőtt töröljük a Google-fiókot, érdemes egy helyi biztonsági másolatot készíteni adatainkról



A Facebook is lehetőséget ad rá, hogy adatainkat gépünkre mentsük egy ZIP-fájlban

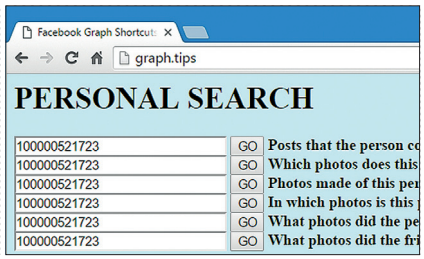
Facebook-megfigyelések

A cég precíz naplót vezet arról, mikor és hogyan vettük igénybe a szolgáltatásait



Facebook-ellenőrzés

Ha szeretnénk néhány személyesebb információt is közzétenni a Facebookon, jobb, ha erősen korlátozzuk, kik láthatják ezeket



A graph.tips oldalon megnézhetjük a fiókunk azonosítószámát és a profilunk nyilvános adatait

téseket. Ez azért fontos terület, mert itt szabályozhatjuk azt is, milyen adatokat tárol rólunk a cég még akkor is, ha nem vagyunk bejelentkezve a fiókunkkal. Végül térjünk vissza a fiókunkhoz, és a Személyes adatok... alatti Fiók áttekintése linken, a Tevékenységvezérlők oldalán kapcsoljunk ki mindent, ami esetleg még aktív lenne.

Tökéletes Facebook-beállítások

Éppen úgy, mint a Google esetében, először mentsük le az adatainkat magunknak. Ezt könnyedén megtehetjük a Beállítások menü Általános oldalán, az alsó „Tölts le egy másolatot a Facebookon tárolt adataidról" linkre kattintva. Némi levelezés és azonosítás után az eredmény egy ZIP-fájl lesz, benne közepesen követhetően elrendezett adatainkkal. Ha ezzel le is zárnánk a kapcsolatunkat a Facebookkal, akkor azt részben a Beállítások menü Biztonság oldalán tehetjük meg a Fiók felfüggesztése linkkel – innen még visszatérhetünk később. A végső törléshez pedig a https://www.facebook.com/help/delete_account oldalra kell ellátogatnunk.

Ha a fiókunkról azért nem mondanánk le, akkor az adatvédelmi beállításokat kell szigorúbbra vennünk (és jobban meggondolni, mit teszünk közzé magunkról). Ebben segítségünkre lehet a http://graph.tips oldal, ahol felfedezhetjük, mennyit lát rólunk egy idegen a neten. Ha túlzásnak tartjuk és változtatnánk a helyzeten, kattintsunk a Facebookon a jobb felső kis lakat ikonra. Itt a mini menüben megadhatunk pár alapvető beállítást, vagy részletesebben is átállíthatunk mindent az alsó sorban elérhető linkkel, valamint saját profilunk több oldalán is. De akármennyit is dolgozunk a beállításokon, a Facebooknak így is teljes hozzáférése lesz az adatainkhoz.

WhatsApp – függő játszma

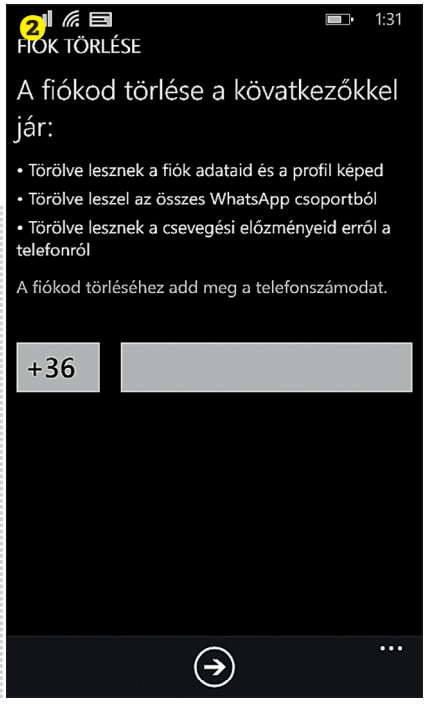
A WhatsAppot sok kritika érte tavaly, mivel az elméletileg végpontok közötti titkosítása korántsem volt tökéletes. Androidos telefonokon jól működött a titkosítás, ám iOS alatt más megoldást használtak, ami sokkal gyengébb volt, így azokat az üzeneteket vissza lehetett fejteni harmadik félnek is. Ezenkívül az adatvédelmi beállításai egyik operációs rendszer alatt sem voltak megfelelőek. Az alapértelemzett beállítások ugyanis lehetőséget adtak, hogy mások is láthassák az állapotunkat vagy az olvasási visszaigazolásokat, amíg ezt nem orvosoltuk a Beállítások/fiók/adatvédelem menüben. A cég azonban néhány napja – vélhetően az FBI és az Apple harcán felbuzdulva – bejelentette, hogy immár minden operációs rendszeren teljes végpontok közötti titkosításra kapcsoltak, így az üzeneteket már nem láthatja senki, beleértve magát a céget is. A biztonsági szakértők most majd újult erővel vetik magukat a programra, hogy kiderítsék, tényleg sikerült-e minden hibát kiküszöbölni.

Azonban nem csak az FBI küzd a titkosítás ellen. Szintén április elején látott napvilágot a hír, hogy egy hazai törvénytervezet betiltaná a kizárólag kommunikációtitkosításra szolgáló okostelefonos alkalmazásokat. Pontosabban először felvetődött az, hogy minden titkosítást használó szoftvert, azaz tulajdonképpen az okostelefonokat úgy általában is betiltják. Később az, hogy csak a titkosító appokat, de ezek használatát akár börtönnel is büntetnék. Végül úgy tűnik – legalábbis a cikk készültekor –, hogy csak azokat az appokat fogják betiltani, amelyek kizárólag a kommunikáció titkosítására szolgálnak. Legalábbis abban az esetben, amennyiben a készítők nem írnak bele hátsó kapukat a rendfenntartó szervek számára – ami természetesen nem fog megtörténni, sem a világcégek, sem a hazai fejlesztők esetében. A terrorellenes törvénycsomag vitája egyelőre még zajlik, és reményeink szerint idővel sikerül átlátni a résztvevőknek, hogy ha le is vetetik a titkosító alkalmazásokat a magyar appboltkínálatból, attól még nem fognak eltűnni, és nem-hogy rafinált bűnözők és terroris- →

Mobil-adatvédelem

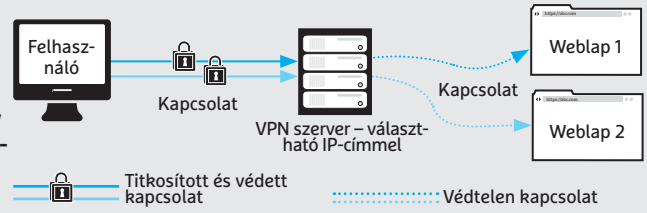
1 A WhatsAppban kapcsoljuk ki a rólunk szóló visszajelzéseket. Azonban, ha kikapcsoljuk az olvasási visszaigazolásokat, mi sem látjuk majd másét.

2 A felhőbeli adatainkat csak a fiókunk teljes törlésével tudjuk eltüntetni.



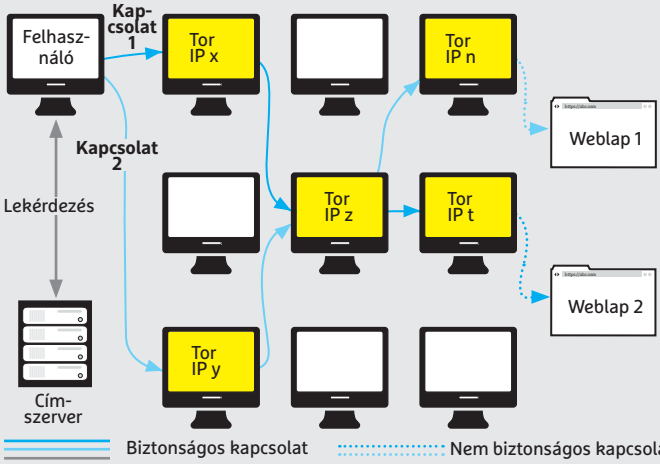
Így működik a VPN-kapcsolat

Egy erős titkosítással bíró kapcsolattal a felhasználó és a szerver virtuálisan egy egységet alkot. A külvilág így a felhasználót a szerverrel azonosítja, amely gyakran választható országbeli



Így működik a Tor hálózat

A kapcsolat létrejötte előtt a kliens lekérdezi az aktív Tor-csomópontokat. A kapcsolatot ezek közül a node-ok között három véletlenszerűen választotton keresztül hozza létre a célloldalig. Minden új kapcsolathoz új útvonal készül.



ták, de az átlagos gimnaziták is simán beszerezhetik ezeket.

4. Álcázott internetkapcsolat

Ha valaki azt hiszi, hogy a titkosított beszélgetés rossz, akkor jobb, ha soha nem tudja meg, hogy a VPN nemcsak a kommunikációt kódolja, de még a felhasználó tartózkodási helyét is eltitkolja. Annak reményében, hogy ez legális marad, megmutatjuk, hogyan hozhatunk létre VPN-csatornát, vagy vehetünk részt a Tor hálózatban.

VPN-hozzáférés használata

Sok esetben a VPN-kliensek telepítése és beállítása bonyolult feladat, de a modern (és fizetős) változatok már igyekeznek mindent leegyszerűsíteni. Ez kiválóan sikerült a lemezmellékletünkön megtalálható Steganos Online Shield VPN-nek is. Szó szerint percek alatt elindítható, minden ehhez szükséges információ megtalálható az oldal alján. Okostelefonra hasonlóan egyszerű feladat a telepítése: csak szerezzük be a programot a megfelelő appboltból.

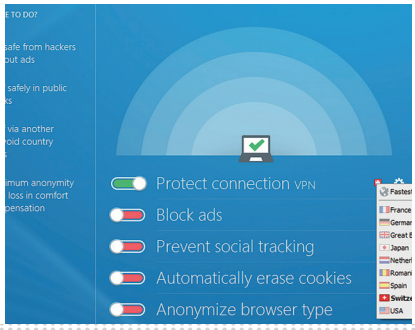
A VPN szolgáltatás egyik jellemzője, hogy más IP-címről böngészhetjük az internetet, mint amit az internetszolgáltatónk kiosztott számunkra. Pontosabban olyan országokhoz tartozó IP-címekről, ahol az adott VPN-szolgáltatónak szerverei vannak, ezzel sok esetben megkerülhetjük a geotiltásokat. Az egyetlen kellemetlenség, hogy a spam elleni harc részeként sok levelezőrendszerben nem küldhetünk üzeneteket VPN hálózatos IP-címről. Az ismertebb ilyen címeket meg is találhatjuk a programban, ha a Protect connection melletti kis fogaskerékre kattintunk. Itt megadhatjuk kivételként a saját levelezőszolgáltatónkat, akivel ezentúl is a valódi IP-címünkkel vehetjük fel a kapcsolatot. Természetesen további címekkel is bővíthetjük a listát, de sok esetben egyszerűbb lekapcsolni a védelmet arra a rövid időre, amíg egy levelet elküldenénk.

Névtelenítő hálózat

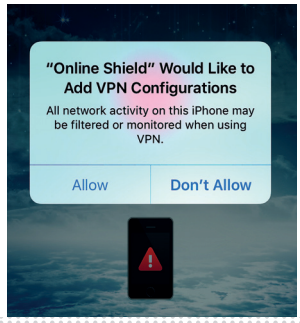
A VPN-szolgáltatók saját szervereiken keresztül továbbítják az adatainkat. Ez azt is jelenti, hogy meg kell bíznunk bennük, amikor azt állítják, hogy ahhoz nemcsak

Teljes verzió: Steganos Online Shield VPN

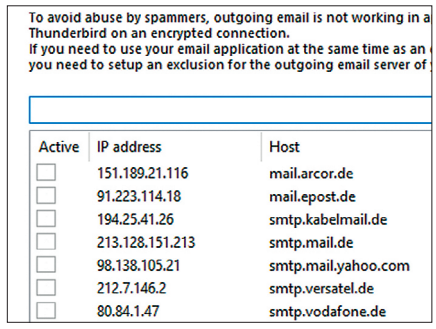
Ingyenes sorozatszám Olvasóink a programhoz beszerezhető sorozatszámmal havi 5 GB adatforgalmi keretet kaphatnak egy teljes éven át. Ehhez csupán meg kell adniuk az e-mail-címüket a https://www.steganos.com/specials/chip0516/sos oldalon. A telepítőfájlt pedig megtalálják DVD-mellékletünkön. A teljes verzió előnye, hogy több ország IP-címei közül is választhatunk.



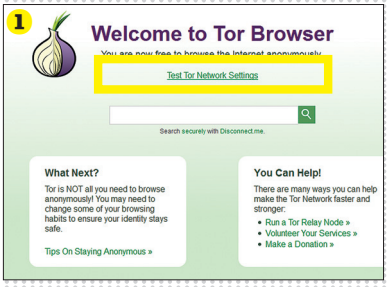
Mobilbeállítások A levélben megküldött sorozatszám a program androidos és iOS változatához is felhasználható. Az appot ebben az esetben az adott operációs rendszer fő appboltjából telepíthetjük. Az iOS változatban az operációs rendszer külön megerősítést kér a VPN-használathoz – ezt természetesen megadhatjuk. Innentől kezdve minden kommunikációnk biztonságos lesz, akár mobilnetet, akár WLAN-t használunk.

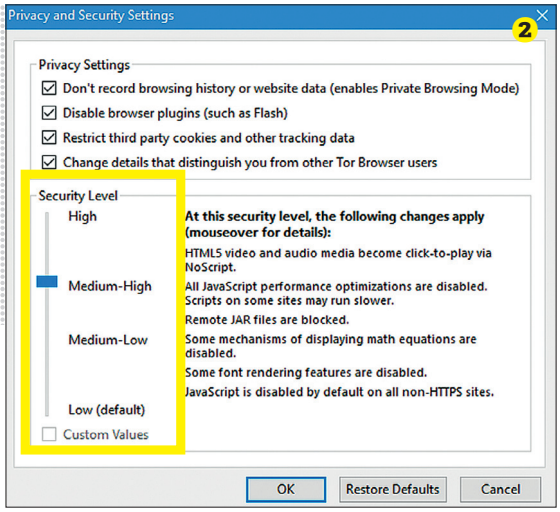


Finomhangolás Ha levelezőprogramot használnánk számítógépünkön, a rendszer visszautasíthatja a küldést, amikor VPN-kapcsolatot használunk. A Steganos beállításaiban kikapcsolhatjuk a VPN-t az egyes levelezésszolgáltatókhoz. Minden más adatunk továbbra is védett marad.



Active	IP address	Host
☐	151.189.21.116	mail.arcor.de
☐	91.223.114.18	mail.epost.de
☐	194.25.41.26	smtp.kabelmail.de
☐	213.128.151.213	smtp.mail.de
☐	98.138.105.21	smtp.mail.yahoo.com
☐	212.7.146.2	smtp.versatel.de
☐	80.84.1.47	smtp.vodafone.de





Biztonságos böngésző

1 Telepítés után azonnal kideríthetjük, működik-e a hálózat

2 Ha már adunk a biztonságra, emeljük meg az alapból kissé engedékeny biztonsági szintet

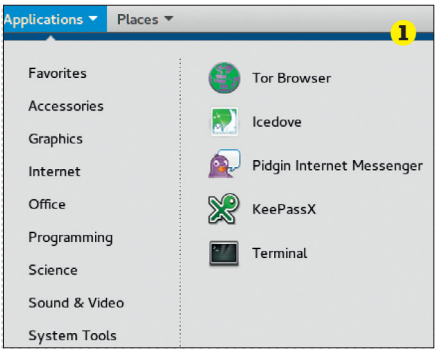
Tails OS röviden

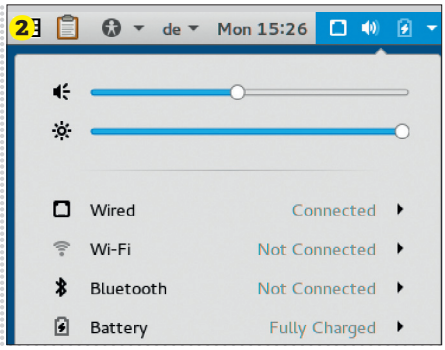
+Előnyök

Amennyiben nem akarunk lemondani az internetről, ez az egyik legbiztonságosabb megoldás, remek anonimitással. Az adataink Tor hálózaton keresztül mozognak, és Linuxra vírus is sokkal kevesebb létezik.

– Hátrányok

Ez a rendszer csak böngészésre és irodai munkára alkalmas. Másodrendszerként nehézkes az adatok cseréje a két OS között.





Jelszószéf

1 Ha szeretnénk, jelszavainkat biztonságos módon tárolhatjuk a KeePassX segítségével. Szeressük! 2 A Tails legördíthető menüjéből minden lényeges komponenst azonnal elérhetünk, például a hálózati kapcsolatokat is

Ismerkedés a Tailsszel

1. Az ISO képfájl letöltése

A fájl megtalálható a lemezmellékletünkön, elég felmásolni a számítógépre.

2. DVD-írás

Írjuk ki lemezre, hogy kipróbáljuk LiveCD-ként, vagy használjuk virtuális rendszerben.

3. Indítás

A számítógépünk konfigurációjától függően lehetséges, hogy át kell állítanunk a bootsorrendet a BIOS-ban, hogy a lemezről induljon a PC.

más nem férhet hozzá, de ők maguk sem fognak. Amennyiben ennyi nem elég a teljes lelki nyugalmunkhoz, egy kicsit több erőfeszítéssel beléphetünk a Tor ingyenes anonim hálózatába. A Toron belül az adatforgalom (ahogy a fenti ábrán is látható) több különböző gépen át vándorol, ezzel biztosítva az anonimitást. Az egyetlen hátránya ennek a megoldásnak, hogy a Tor böngészőben (lemezmellékletünkön) nevéhez illően csak a böngésző használja az álcázott címet. Tehát a többi nethasználó programunk, például a levelezőkliensek, továbbra is az eredeti IP-címünkkel dolgoznak. A telepítés után a megjelenő böngészőablakban válasszuk a „Test Tor Network Settings" linket, hogy megbizonyosodjunk róla, hogy minden rendben működik. Ezután állítsuk a hagyma ikonnal elérhető Privacy and Security settings oldal Security csúszkáját legalább Medium-High állásba.

A Privacy beállításokhoz nem kell hozzányúlnunk, mert azok mindegyike aktív már az alapbeállítások szerint is. A böngésző elindításakor új identitást, és abból minden szerverhez új útvonalat készít számunkra, de ha egy oldalon belül is cserélnénk az IP-címünket, elég a „New Tor circuit for this site" parancsra kattintanunk a menüben.

5. Anonimitás Linuxra menekülve

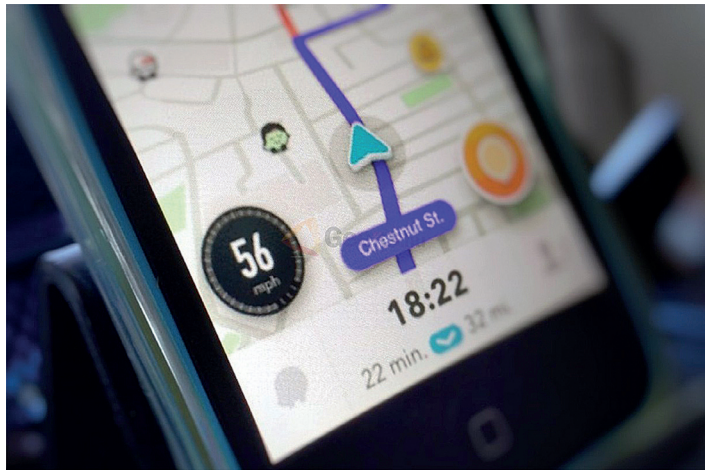
A legmagasabb szintű anonimitást és a legjobb védelmet a kémkedés ellen a Tails OS biztosítja számunkra. A Tails egy önálló, Linux-alapú operációs rendszer, amely kiválóan alkalmas a védelmünkre, mivel minden adatot a Tor hálózaton keresztül továbbít, és minden alkalmazást, ami e nélkül érné az internetet, a rendszer automatikusan letilt. Emellett tartalmaz egy sor hasznos szoftvert a mindennapi feladatainkhoz, például irodai eszköztárat és jelszószéfet.

Tails OS telepítése

A Tailst USB-kulcsra érdemes telepíteni, önálló rendszerként. Merevlemezen osztozva egy elsődleges OS-sel ugyanis nem garantálható a két rendszer szétválasztása. Valamivel kényelmesebb alternatíva a virtuális rendszerre való telepítése, például VirtualBox alá, a lemezmellékleten található ISO-val. Azonban ez is komoly kompromisszumot jelent a biztonságban, hiszen ilyen esetben a gazdarendszerből (ami legtöbb esetben pont a Windows) megfigyelhető, mi történik a virtuális rendszerben. Az USB-kulcs ellenben biztonságosan önállóan futtathatóvá teszi a rendszert, ráadásul lehetőséget ad adataink, például új jelszavak mentésére. Ehhez azonban két USB-kulcsra is szükségünk lesz, mivel a maximális biztonság kedvéért a teljes Tails csak egy Tails-alapú minirendszerről telepíthető. Ehhez a részletes utasításokat a https://tails.boum.org/install/win/usb/ címen találjuk, sajnos egyelőre csak angol, német és francia nyelven.

A Tails mindennapi használatra nem a legkényelmesebb, mivel sok megszokott windowsos programunk nem fog futni alatta. A két rendszer cserélgetése sem igazán kényelmes megoldás, ha csak rövid időt töltenénk inkognitóban a neten, mivel arra a korábban leírtak is elég komoly védelmet adnak. Végső soron mindenkinek magának kell meghozni a döntést, hogy a cikkben felsorolt tippekből mennyit fogad meg, az alapján, hogy mennyire fontos számára az anonimitás és a kényelem.

Többé nincs mentség a gyorshajtásra!



A Waze egy olyan új funkcióval bővült, ami a versenytársakban már régóta megtalálható. Viszont idővel a Waze lesz a nyerő.

Tekintettel arra, hogy a gyorshajtás vezető ok a baleseteknél, egy olyan funkciót, ami a GPS szoftverekben figyelmeztet a sebességhatár túllépésére, csak üdvözölni tudunk. A helyzetet persze a szoftvergyártók is felismerték, így többek között a Nokia-féle Here is rendelkezik azokkal az adatokkal, amelyek alapján tud szólni, ha túlságosan nyomnánk a gázpedált. Itt most tekintsünk el attól, hogy vannak páran, akik ezt a rendszert is csak arra használják, hogy mindenhol annyival mennek, amennyivel még éppen nem szednek be büntetést. Gondoljunk arra, hogy a funkció elsősorban azoknak kedvez, akik idegen terepen járnak, vagy egyszerűen csak tudják magukról, hogy a sebességre nem mindig tudnak figyelni – azt ugye tudjuk, hogy nemcsak a sorok között cikázó gyorshajtók veszélyesek, hanem azok is, akik biztos, ami biztos alapon 90-es táblánál is 50-nel poroszkálnak a belső sávban.

Az új szolgáltatás első körben tizenhat országban lett elérhető, és a rövid listában ezúttal Magyarország is helyet kapott. A Waze azt ígéri, hogy szolgáltatása minden rivális hasonló megoldásához képest pontosabb lesz, amit nem is nehéz elhinni, mivel a többiek jellemzően hivatalos adatbázisból dolgoznak, amelyeknél nemcsak a kezdeti pontossággal lehetnek gondok, hanem azzal is, hogy az átmenetileg, pár napra vagy pár hétre kihelyezett korlátozások nem kerülnek fel a rendszerbe. Vagy ha igen, akkor mire a programban is megjelennek, addigra régen elavulttá is válnak. A Waze esetében viszont a pontosságra garancia a közösség ereje – pár hetet azért valószínűleg kell még adni, mire minden a helyére kerül, de ezt követően még arról is értesülni fog mindenki, ha egy eldugott útszakaszon a 90-es sebességhatárt pár napra drasztikusan lecsökkentik. Magyarország mellett egyébként még Ausztria, Belgium, Brazília, Kolumbia, Csehország, El Salvador, Franciaország, Olaszország, Litvánia, Liechtenstein, Új-Zéland, Svédország, Svájc, Trinidad és Tobago, valamint Uruguay autósai örülhetnek, de a tapasztalatok függvényében a szolgáltatás előbb vagy utóbb természetesen az egész világon elérhető lesz.

Ha jön az eső, szól az app!

Az Oombrella nevű cég egy érdekes esernyőt épített, amelynek tetejébe különféle szenzorokat építettek. Ezek feladata az időjárási viszonyok folyamatos figyelése; az adatok alapján a szerkezet a készítő ígérete szerint nagyon pontosan tudja megmondani, hogy a következő 15 percben esni fog-e az eső vagy sem. Az adatok okostelefon segítségével eljutnak a cég központjába, így azok is értesülhetnek a várható időjárásról, akik még otthon vannak. Az app nekik természetesen indulás előtt szól is, hogy az ernyőt is kellene vinni – a Bluetooth-kapcsolattal pedig még azt is tudja, hogy megfogadtuk-e a tanácsot vagy sem.

Saját oldalt kapott a VR pornó

A technológiai újdonságok iránt igen fogékonynak mutatkozó pornóipar viszonylag hamar megtalálta magának a virtuális valóságot is, és ma már több olyan oldal is van, amely kifejezetten az olyan klipek gyártására koncentrál, ahol az akciót nemcsak a rendező szemszögéből lehet megnézni, hanem szinte bárhonnan, ahonnan szeretnénk. A technológiai sajátosságok miatt a POV kategória a népszerű (ez a pornó FPS-e), kategórián belül egyelőre ezekből a típusú videókból van a legtöbb. A felnőtt tartalmak megosztására szakosodott PornHubnál elérkezettnek látták az időt arra, hogy a VR filmeknek dedikált oldalt hozzanak létre. Természetesen a szolgáltató nem egyedül, hanem a BaDoink segítségével nyújtja ezeket az alkotásokat; amelyeket utóbbi cég gyárt, és vélhetően azért adja közre őket, hogy így vegye rá a potenciális előfizetőket arra, hogy valódi előfizetővé váljanak. A BaDoink, hogy az élmény teljes legyen, kérésre még egy ingyenes VR szemüveget is küld a delikvenseknek.

Ujjad lesz a „fegyvered”

Japán a 2020-as olimpiára olyan azonosítórendszert szeretne bevezetni, ami a külföldi állampolgárok számára lehetővé tenné, hogy a személyi okmányok és a bankkártya helyett egyszerűen az ujjlenyomatukat használják. Az országba való belépéskor most is mindenkinek „le kell adni” az ujjlenyomatot, így csak egy extra lépés azt összekötni a megfelelő rendszerekkel, hogy tranzakciók hitelesítésére is használni tudjuk. A tervek szerint szállodákban és üzletekben lehet majd fizetni. A tesztelési fázis a nyáron kezdődik, Kanagawa és néhány szomszédos prefektúrában kb. 300 hely vesz részt benne.

Ilyen lesz a Note 6

A Samsung következő Note kütyüje csak ősszel lesz esedékes, de már most szivárognak ki róla az infók. A legfontosabb kérdés az, hogy vajon milyen rendszerchipet fog kapni a Note 6 – nos, valószínűleg továbbra sem a Samsung saját lapkája, hanem a Snapdragon termékcsalád legújabb tagja, a 823-as teljesít majd szolgálatot az 5,6 colos kijelző alatt. Ami

érdekesség még, az az, hogy a telefonba állítólag 6 GB RAM fog kerülni. Ennyit kétségtelen, hogy támogat a lapkakészlet (sőt, még többet is), az viszont már nem biztos, hogy gyakorlati szempontból van-e értelme ilyen sok RAM-ot pakolni a kütyübe. Na nem mintha az ilyen apróságok eddig is megakadályozták volna a gyártókat, hogy őrült megoldásokkal álljanak elő...

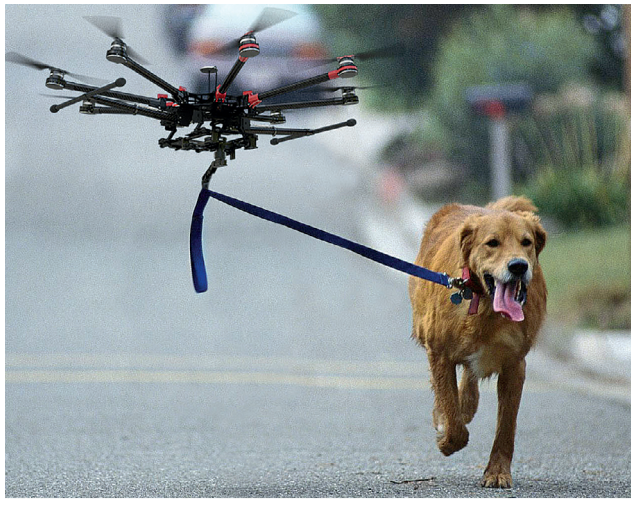
Kettéválik az Acer

Meg nem erősített információk szerint az Acer kettéválik, hogy a vezetés által kigondolt stratégiai irányt hatékonyan tudja megcélozni. Lesz egy Core Business részleg, ebbe fog tartozni minden olyan hardver és szolgáltatás, amely jelenleg is megtalálható a cég termékpalettáján: monitorok, mobilok, tabletek, PC-k, szerverek, noteszgépek stb. Illetve ez a rész felel majd a kutatási és fejlesztési tevékenységekért, valamint az üzleti tervezésért is.

A másik részleg a New Business nevet kapja, és főleg az internetre kapcsolódó kütyüket fogja vinni. Ide nemcsak az IoT-termékek fognak tartozni, hanem az Acer-féle BYOC termékek és az eBusiness vonal is.

Érdekesség, hogy az Acer a kettő részleg mellett egy harmadikat is létrehoz majd, amely valószínűleg ernyő szervezetként fog őrködni a másik kettő divízió felett – ez valószínűsíti egyébként, hogy összesen legalább két új cég lesz, de biztosat majd csak az átalakulás végeztével fogunk tudni mondani. Az viszont teljesen biztos, hogy a legfontosabb szerepe ennek a felügyelő csoportnak lesz, mivel az Acer összességében, bár helyzete sokat javult az elmúlt két évben, továbbra sem muzsikál úgy, ahogyan kellene.

Ez a drón szó szerint kiszagolja a robbanószerkezeteket



A párizsi és a brüsszeli terrortámadások nyomán több olyan technológia is újfent reflektorfénybe került, amelyek segíthetnek a robbanószerkezetek keresésében. Ezek közül az egyik legérdekesebbet egy angol startup vállalkozás, a Koniku készítette. Az ötlet azért impozáns, mert meglévő technológiák egyesítésével mutat olyat, amelyre egészen mostanáig nem sokan gondoltak: egy drónt a szaglás képességével ruháztak fel. Bármennyire is furcsán hangzik, a technológia mindehhez rendelkezésre állt: a drónok most már több éve velünk vannak, a szaglást pedig neuronok szilíciumchipre ültetésével biztosítják. Utóbbiból elég sokat, 64 darabot ültettek a lapkára, ami már csak azért is nagy teljesítmény, mert minden egyes idegsejtet külön kapszulába tettek, hogy az egyfajta szkafanderként tudjon gondoskodni a sejtek működéséről – gyakorlatilag az életfunkciókat biztosítja a burok.

Habár egyelőre csak prototípusról van szó, a kísérletek elég biztatóak – a neuronchip a méhek szaglásával egyenértékű teljesítményre képes, ami azt jelenti, hogy egy bomba keresésénél például a jellegzetes vegyületeket már egy kilométeres távolságból is ki tudja szagolni. A startup most azon fáradozik, hogy a pontosságot és a skálázhatóságot feljavítsa olyan szintre, hogy a megoldás ne csak laboratóriumi körülmények között működjék, hanem a gyakorlatban is hasznát lehessen venni.

Siker esetén forradalmi áttörés jöhet a számítástechnikában, mivel a neuronból felépülő hálózatok a mai rendszerekhez képest sokkal nagyobb párhuzamosságra képesek; ami nemcsak a számítási teljesítmény növekedéséhez vezethet, hanem ahhoz is, hogy a komplex rendszerek fogyasztását eddig elképzelhetetlen szintre csökkentsük.

HIRDETÉS

A cégek többsége telekommunikációs lehetőségeinek csupán a felét használja ki.

Számukra van egy jó hírünk! Telekommunikációs lehetőségeik másik felét nálunk biztosan megtalálják!

Egyéni igényekre szabható, felhő alapú telekommunikációs megoldások:

Távmunka | Kollaboráció | IP alközpont | Call center
IVR | Alacsony percdíjak | Hangrögzítés | Több telephely
Mobilmellékek | Telekonferencia | Hívócsoportok

Hívjon minket, ha Ön sem éri be félmegoldásokkal!

+1 Ráadás ajánlatunk: IP átállás ingyen!

Váltson most a legkorszerűbb IP alközpontra **beruházás nélkül, ajándék CISCO telefonokkal!**

Részletek: www.opennet.hu/keszulekpalyazat

opennetworks
TELECOM AS YOU LIKE IT!

+36 1 999-6060

www.opennet.hu

Tényleg elbutít minket a technológia?

Vajon a Google, az okostelefonok és az állandó internetes kapcsolat tényleg elbutít minket? Nem feltétlenül, de az tény, hogy az új eszközök jelenléte agyunk működését is befolyásolja.

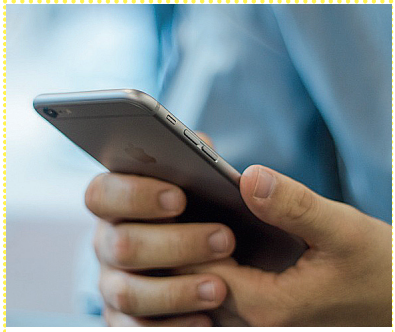
DANIELA LUKASSEN/ROSTA GÁBOR

Térképek böngészése helyett a Waze mondja meg, hogy merre menjünk, a Word és a SwiftKey automatikusan korrigálja a hibásan beírt szavakat, a Google vagy a Siri figyelmeztet a születésnapokra, a telefonszámokat már egyenesen a mobilba írjuk be, ha pedig valamire nem emlékszünk, csak megkérdezzük a Google-t. Mindez borzasztó praktikus, hiszen sokkal több időnk marad más feladatok elvégzésére. De mi lesz velünk akkor, ha minden mentális feladatot átvesznek tőlünk a számítógépek? Egyvalami biztos: agyunk egészen máshogy működik, ha már nem kell észben tartani a különböző találkozók időpontját, vagy ha a moziba vezető útvonalat egy navigációs eszköz diktálja be nekünk. A változás hasonló ahhoz, amit izmainkban is tapasztalhatunk: akinek tört már el a lába, az tudja, hogy a hathetes fekvés után a nem használt végtagról szinte eltűnik az izom.

Ugyanez történik agyunkban is: „Általánosságban is igaz, hogy tudatunk folyamatosan változik, egyszerűen azért, mert agyunk is változik", mondja prof. dr. Manfred Spitzer, agykutató és pszichiáter „Minél aktívabban használtuk gyerekkorunkban, annál differenciáltabb felépítésű lesz, és idősebb korban is többre lesz képes." Ezt rengeteg példán láthatjuk: aki például már három idegen nyelven megtanult, annak rendszerint viszonylag könnyen megy egy negyedik, a korábbiaktól teljesen különböző nyelv elsajátítása is – míg aki csak az anyanyelvén beszél, az sokszor vért izzad az elsőnél is. De így van ez szinte mindennel: ha gyerekként tanultunk zenét, akkor könnyebb lesz azt időskorban újra elkezdeni.

Több bemenet, nagyobb kapacitás

Spitzer szerint mindennek a magyarázata az agy speciális felépítésében keresendő, amely távolról sem egy olyan „merev" valami, mint egy processzor vagy egy merevlemez szerkezete. Az agyunkban található kapcsolatok folyamatosan változnak, újak képződnek, a régiek pedig eltűnnek. Ezzel a változással biztosítja az agy, hogy mindig képes alkalmazkodni az új kihívásokhoz, új képességekre tehet szert. És ellentétben például a merevle-



Az emberek 17,9 százaléka

a fontos időpontokat először a mobiljába jegyzi fel.

Az emberek 20,9 százaléka

a fontos dátumok feljegyzésére papírfecniket használ.

Az emberek 41,4 százaléka

pedig klasszikus határidőnaplót vagy jegyzetet használ.

Forrás: myMarktforschung

mezzel, amely egy idő után egyszerűen csak megtelik, az agynak szüksége is van az ilyen kihívásokra ahhoz, hogy megfelelően működjön, így tudja folyamatosan növelni kapacitását és memóriáját, magyarázza Spitzer. Egyszerűen fogalmazva tehát minél többet tanultunk, annál nagyobb lesz a kapacitás az új ismeretek befogadására. És ennek megfordítása is igaz: minél több memóriával kapcsolatos feladatot delegálunk a számítógépekre, annál rosszabb lesz emlékezetünk is. A számítógépekkel való együttműködés tehát ebből a szempontból mindenképpen negatívan hat agyunkra. Manfred Spitzer ezzel kapcsolatban „digitális demenciáról" beszél. Nagy sikerű könyvében már foglalkozott azzal, hogy milyen hatása lehet agyunkra annak, hogy már fiatal korban egyre több digitális eszközzel találkozunk. Következtetése szerint ez agyunk leépüléséhez vezet, és különösen a gyerekek körében drasztikusan lerontja majd a tanulási képességeket. Ezek szerint tehát a számítógép elbutít bennünket?

„Agyunk a használattól folyamatosan változik"

Prof. dr. Manfred Spitzer,

pszichiáter és pszichológus, többek között az agy működésével is foglalkozik.

Függés a géptől?

Egy dolog biztos: akár csak pár évvel korábbi énünkkel összevetve is sokkal több mindent bízunk a számítógépekre és az internetre. Az irodában már évek óta az alapfelszereltség része, igazából el sem tudnánk képzelni a munkát nélküle. De például az építészek sem bajlódnak már rajztáblával és A0-s ívekkel, helyette az egész épületet a számítógép monitorán tervezik meg. A pilóták pedig szintén számítógépekre bízzák a repülőgép irányításának jó részét. Rengeteg területen függünk tehát a gépektől, és ugyan teljes mértékben nem tudnak még helyettesíteni bennünket, befolyásuk már most érezhető nemcsak a munkában, hanem saját képességeink változásában is. A repüléssel foglalkozó szakértők például felfedezték, hogy a pilóták annyira hozzászoknak a számítógép használatához, hogy sokszor el is felejtenek automatikusan reagálni egy felmerülő problémára vagy vészhelyzetre. Hasonló változás tapasztalható azoknál az orvosoknál, akik számítógéppel támogatott diagnosztikai rendszert használnak: egyfajta csőlátás alakul ki bennük, és egyre kevésbé hajlamosak felülbírálni a gép döntését, még akkor is, hogyha az nyilvánvalóan hibázott.

Képességeinken túl azonban a legnagyobb változás a memóriát érinti, hiszen lassan már szinte mindent elektronikusan tárolunk, az előhívásuk pedig egyre könnyebbé válik. Amiért pedig korábban egy lexikont kellett volna végiglapozni, vagy felhívni egy szakértőt, azt ma másodpercek alatt megtudhatjuk az interneten keresztül. A fő kérdés tehát az, hogy emiatt tényleg elbutulunk? Tiltsuk inkább be az egyre jobb szoftvereket és a mesterséges intelligenciával kapcsolatos fejlesztéseket? Előfordulhat vajon, hogy hamarosan már saját születésnapunkra is a számítógép segítségével tudunk majd emlékezni?

Számítógépes segítség

Nem látja ennyire rémesnek a helyzetet prof. dr. Gerald Hüther neurobiológus. „A számítógépek a szó hagyományos értelmében nem gondolkodnak. Egyszerűen csak feldolgozzák a nekik küldött →

Öt tipp, amivel jobban karban tarthatjuk agyunkat

> Ne csak keressünk
Ne higgyünk el mindent, amit az interneten találunk: ellenőrizzünk több forrást, és fontoljuk meg, hogy melyik mond igazat.

> Vegyük kézbe az irányítást
Tudunk programozni? Ha nem, legalább alapfokon tanuljuk meg, és máris sokkal többre használhatjuk a gépet.

> Tornáztassuk agyunkat
A Sudoku és a hozzá hasonló játékok segítenek elménk fitten tartásában, és akár a PC-n is játszhatunk velük.

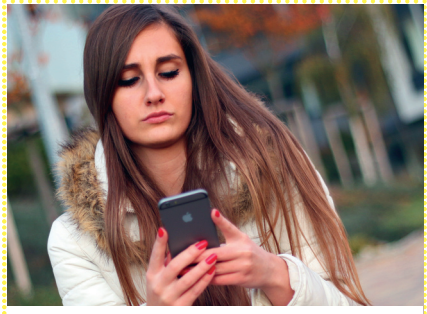
> Elő a Photoshoppal
A különböző képszerkesztő programok nemcsak a fotósoknak jók, hanem általánosságban is kreatívabbá tehetnek bennünket.

> Ne unatkozzunk
Csak azért ülünk a gép előtt, mert nem találtunk jobb elfoglaltságot? Akkor álljunk fel, és keressünk valamit.

adatokat", mondja. Ráadásul egy csomó pozitívummal is rendelkeznek, használatukkal olyan feladatokat is elvégezhetünk, amelyekre korábban nem voltunk képesek. „Amíg a számítógépeket elsősorban arra használjuk, hogy az ember által el nem végezhető munkát elvégezzék helyettünk, addig nem lehet komoly probléma", véli a biológus, majd hozzáteszi: „Mi emberek nem vagyunk alkalmasak például hosszan igazán nagy erő kifejtésére. Ezért például a gőzgép 18. századi kifejlesztése forradalmi változás volt. És ugyanez a helyzet a számítógépekkel is: segítenek elvégezni valamit, amire egyébként csak nagyon nehezen, vagy egyáltalán nem lennénk képesek."

Az emberek 17 százaléka

tudja már csak fejből a barátok és családtagok telefonszámát.



A 16–34 év közötti lakosság 50 százaléka

szerint a legfontosabb adatai mind az okostelefonján vannak.

Forrás: Kaspersky Lab

Persze teljes mértékben ő sem támogatja a számítógépek használatát: „A fontos az lenne, hogy megtanuljuk kihasználni az ilyen módon felszabaduló kapacitásokat," magyarázza. Ez nagyon fontos előfeltétele annak, hogy megőrizzük emberi mivoltunkat.

Prof. dr. Martin Korte szintén elutasítja az ember jó, a gép rossz jellegű, mindent fekete-fehérben szemlélő látásmódot. A szakértő szerint, ha például egy navigációs eszközt használunk, akkor valóban nem kell térképet olvasnunk – helyette viszont meg kell tanulni ennek az eszköznek a kezelését, illetve általánosságban az ilyen eszközök használatát (például azt, hogy a GPS műholdak jelei nem hatolnak át a házfalon). El kell tudnunk dönteni, hogy a rövidebb vagy a gyorsabb útvonalat választjuk, és értenünk kell ahhoz is, hogy hogy tudjuk úgy használni ezt az eszközt úgy, hogy a legtöbbet profitáljuk belőle. Ha ehhez nem értünk, nem sokra megyünk a legjobb navigációs berendezéssel sem. Dr. Korte az internetes keresést sem ítéli el: „Nem a Google a probléma, és nem ettől fogunk elbutulni. Ahhoz, hogy megtaláljuk a keresett információt, új tudásra van szükségünk, olyan képességekre, amelyekre korábban nem – így például ismernünk kell a Google használatát." A kognitív képességekre tehát továbbra is szükség lesz ahhoz, hogy képesek legyünk a szoftverekkel dolgozni. Ha megszerezzük, finomítjuk és dolgoztatjuk ezeket a képességeket, akkor Korte véleménye szerint nem lehet gond abból, hogy egy sor feladatot inkább átadunk a számítógépeknek.

„Agyunk szinte bármire képes"

Prof. dr. Martin Korte

A biológus többek között a gyermekek tanulásáról is írt könyvet.

Ugyanakkor bizonyos területeken, különösen a fiatalok oktatásában igenis oda kell figyelni a digitális eszközök bevezetésére. „A gyerekeknek először ki kell fejleszteniük kognitív képességeiket és meg kell tanulniuk felelősségteljesen és helyesen használni ezeket a segédeszközöket", mondja Korte. A neurobiológus tisztában van a túlzott médiafogyasztás veszélyeivel is. Ha valaki állandóan a digitális világban él, és soha nem használja meglévő képességeit, az nem ússza meg káros következmények nélkül. Ezt mindenki tapasztalhatja, ha megpróbál fejben számolni – ez pont egy olyan képesség, amely a zsebszámológépek elterjedése után fejlődött vissza az emberekben.

A technika helyes használata

Ha tehát az eddig megszerzett ismereteink és tudásunk kibővítésére használjuk a számítógépet, abból nem lehet gond, de ha kizárólag rájuk támaszkodunk, mint mentális mankóra, akkor annak hosszú távú következményei lehetnek, derül ki Daniel Wegner és Adrian Ward amerikai pszichológusok kutatásából. A két tudós felfedezte, hogy aki sokat használja az internetet az információk beszerzésére, az egyre kevésbé tudja majd ezeket az új adatokat megjegyezni. A használat hiánya tehát a rövid távú memóriát is befolyásolja.

Ugyanezt emeli ki Martin Korte is, de mit tehetünk ellene? Az agykutató szerint a megoldás egyszerű: ne hagyjuk elcsökevényesedni meglévő képességeinket. Aki tehát az interneten néz utána mindig az adatoknak, az néha igenis dolgoztassa meg saját memóriáját is. Ha ugyanis csak keresni tudunk, akkor nem leszünk képesek megkülönböztetni egymástól a releváns és irreleváns információkat, így pedig nem sokat érünk az elérhető adatmennyiséggel.

Ugyanakkor az is tény, hogy a számítógép hatalmas segítség a kutatások során, különösen akkor, amikor arra van szükség, hogy az óriási rendelkezésre álló adathalmazt átfésüljük, szelektáljuk, a találatokat összehasonlítsuk, és ezek alapján vonjunk le következtetéseket. Korte pár tippet is ad a számítógéppel dolgozóknak: „Akik szeretnék rövid távú memóriájukat edzeni, azoknak a játékokat javaslom. Az olyan játékok, mint a Trivia Pursuit vagy az ország-város-zászló, illetve ezek számítógépes megfelelői, nagyon hasznosak – ráadásul igazából még számítógép sem kell hozzájuk, mégis az egész család elszórakozhat velük." De már az is segít, ha a szombati bevásárlólistát memorizáljuk, ahelyett, hogy a telefonba írnánk be. Ha erre odafigyelünk, akkor az egyébként számítógéppel végzett munka sem fogja tönkretenni memóriánkat, és az Outlook meg a Facebook nélkül is emlékezni fogunk a kollégák születésnapjára!

Big Data

Giga, tera, peta – a világon keletkező adatok mennyisége elképesztő ütemben nő, ennek elemzésével pedig óriási mennyiségű további információt is nyerhetünk. Így érkezik el a Big Data korszaka.

MELISSA MONTASSER/ROSTA GÁBOR

1 kilobyte:
1000 byte

1 megabyte:
1 000 000 byte

1 gigabyte:
1 000 000 000 byte

1 terabyte:
1 000 000 000 000 byte

1 petabyte:
1 000 000 000 000 000 byte

1 exabyte:
1 000 000 000 000 000 000 byte

Az 1969-es *holdra szállásnál használt Apollo 11* fedélzeti számítógépének memóriája:
kb. 74 kilobyte

Az első kereskedelmi forgalomban elérhető *adattároló* mérete:
kb. 80 kilobyte

Az első merevlemez kapacitása (IBM 305 RAMAC, tömege kb. *1 tonna*):
kb. 5 megabyte

Az első *SD-kártya* kapacitása:
kb. 8 megabyte

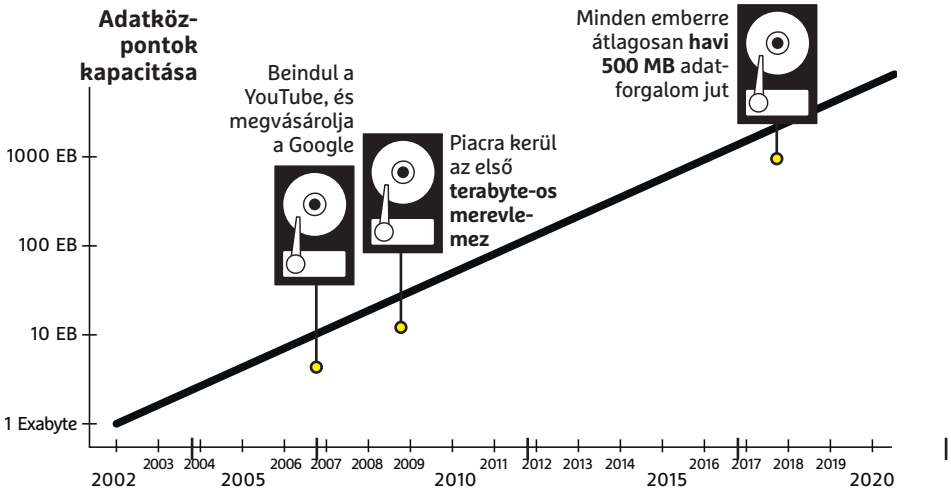
Mai csúcskategóriás SD-kártya kapacitása:
kb. 512 gigabyte

Átlagos *külső merevlemez* kapacitása 2011-ben:
kb. 500 gigabyte

Átlagos külső merevlemez *becsült kapacitása 2020-ban:*
3,3 terabyte

A 2015-ben gyártott HDD-k és *SSD-k kapacitása:*
kb. 700 exabyte

A Google által 2008-ban *naponta feldolgozott adatmennyiség:*
20 petabyte



Forrás: Seagate, Western Digital, Toshiba, Samsung, IDC, saját interpoláció

A Google által 2008-ban *naponta* feldolgozott adatmennyiség: több mint
500 exabyte

A *világ adatközpontjainak* becsült kapacitása 2002-ben:
1 exabyte

A világ adatközpontjainak becsült kapacitása 2016-ban:
1180 exabyte

Egy nyomtatott oldal *„mérete”:*
kb. 1 kilobyte

A *Bibla* szövegének „mérete”:
kb. 4 megabyte

Átlagos *webszerver* tárkapacitása:
kb. 5 terabyte

Az összes eddig készített *nyomtatott oldal:*
200 petabyte

A *felhőben* tárolt adatok mennyisége 2011-ben (szerverek és kliensek):
329 exabyte

A felhőben *tárolt adatok* mennyisége 2015-ben (szerverek és kliensek):
4100 exabyte

Az *IT-hoz kapcsolódó adatmennyiség* 2013-ban:
4,4 exabyte

A teljes tárolt adatmennyiség 2020-ban:
44 millió exabyte

Az amerikai felhasználók által a *Steamen forgalmazott* adatmennyiség hetente:
16 petabyte

A *Netflix* által 2014 utolsó negyedévében forgalmazott adatmennyiség:
24 exabyte

Az 1990 óta a *Hubble* űrteleszkóp által összegyűjtött archívum mérete:
több mint 100 terabyte

Ezen archívum növekedési üteme évente:
10 terabyte

Naponta a *YouTube*-hoz adott extra tárolók mérete összesen:
1 petabyte

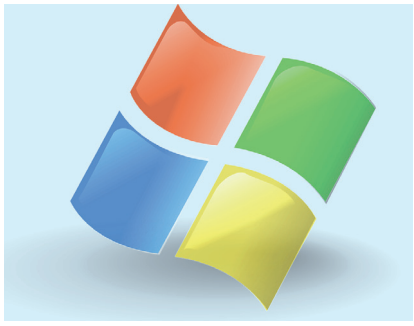
Az *emberi agy* tárolókapacitása (becsült):
2,5 petabyte

A Microsoft harcol a tájékoztatás jogáért

Újabb adatvédelmi pernek nézünk elébe, ezúttal a Microsoft és az amerikai kormány között. A helyzet megint nem egyszerű, de ezúttal sokkal könnyebb azonosulni a szoftvergyártó céggel.

A Microsoft – más vállalatokhoz hasonlóan – együttműködik a hatóságokkal, ha erre valamilyen hivatalos okirat köztelezi. Ugyanakkor a redmondi cég ezt nem teljes titokban teszi: ha az FBI vagy más nyomozóhatóság adatokat kér le egy felhasználótól vagy belenéz a levelezésébe, akkor erről a tényről a Microsoft értesíti. Ez nem tetszett az FBI-nak, és több mint 2500 esetben megtiltotta ezt a gyakorlatot. Ez viszont a Microsoftnak nem tetszett, így a vállalat ügyvédei rögtön el is indultak a bíróságra – már csak azért is, mert a tiltások többségénél végső dátum nélkül szerepelt az utasítás, vagyis az FBI tulajdonképpen teljesen letiltotta a Microsoftot arról, hogy szóljon az adott ügyekben érintett ügyfeleinek.

Természetesen azt a Microsoftnál is elismerték, hogy bizonyos esetekben elfogadható egy ilyen kérés, például akkor, ha a nyomozást hátráltatná vagy a bűnözők elfogását nehezítené meg, ha a felhasználói fiók tulajdonosa tudomást szerezne arról, hogy mi folyik a háttérben. Ugyanakkor Redmond szerint ezeknek az eseteknek kellene lenniük a kivételeknek; ez viszont messze nincs így, a tiltó határozatok száma egyre csak növekszik, és lassan már sztenderddé válik.



Jogi szakértők szerint a Microsoftnak nagyon jó esélye van megnyerni a pert, mivel az FBI kérései olyan dolgokat is szép számban tartalmaznak, amelyek az alkotmányba ütköznek. Egyébként a Microsoft mellé állt rengeteg ügyvéd és szakember, hogy tudásukkal segítsék a harcban a vállalatot. A per egyelőre még el sem kezdődött, mégis nagy érdeklődés követi, hiszen a vele kapcsolatban meghozott ítélet precedenst teremt majd, és hosszú évekre vagy akár évtizedekre is meghatározhatja az ilyen helyzetekben követendő viselkedést.

Nagyon úgy néz ki, hogy az adatkezelési elvekkel és a privát szférával kapcsolatban lesz még pár kör, mire minden szereplő számára elfogadható rendszer alakul ki.

A hónap adatlopási ügyei

A nagy hazai adatlopás

Kibírtuk volna anélkül, hogy ebben a rovatban hazai vonatkozású hírről számoljunk be, a Budapesti Sportiroda oldalának feltörése mellett viszont nem szeretnénk szó nélkül elmenni. 15 ezer hazai felhasználó adata került rossz kezekbe, és mivel a felhasználók többsége ugyanazt a jelszót használja szinte mindenhol, a kiszivárgott adatokkal Gmail, Citromail stb. szolgáltatók oldalaira is sikerülhetett belépni. Az adatokat cserélgethetik egymás között a hackerek, így nem árt résen lenni.

Twitter-gondok

Több mint 10 ezer felhasználó belépési adata, e-mail-címe és telefonszáma került rossz kezekbe, amikor meghibásodott a közösségi oldal jelszavak visszaállítására használatos modulja, és az adatbázis átmenetileg bárki számára hozzáférhetővé vált. A Twitter a hibát gyorsan kijavította, az érintett felhasználókat pedig értesítette.

Ön a probléma!

A Staminus egy webes támadások elemzésével foglalkozó szervezet; amely most megállapította, hogy azokat a támadásokat, amelyek egy teljes élet eltulajdonítására irányulnak, szinte mindig az eredeti alany nem túl körültekintő viselkedése okozza. Pedig figyelmi nem árt, mert ha későn kapcsolunk, akkor a tolvajok gyorsan viszik a bankot (szó szerint).

Zsarolóvírus egy hazai kórházban

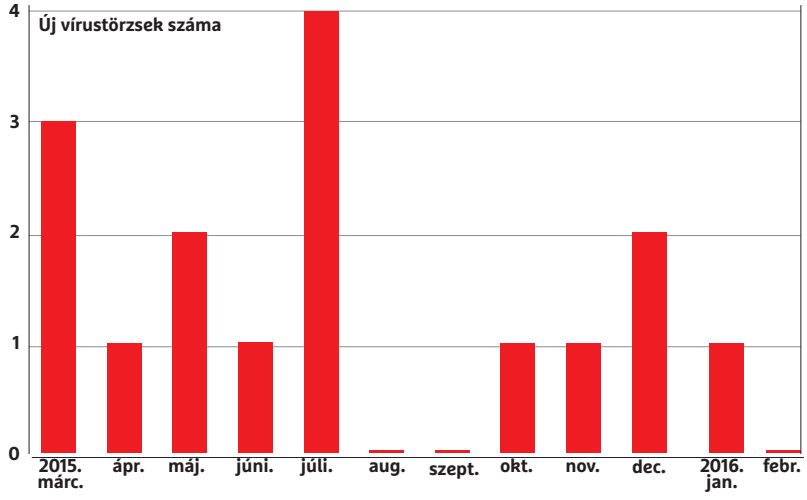
Csak idő kérdése volt, hogy a külföldiek után egy zsarolóvírus valamelyik hazai kórházban is gondot okozzon. A rossz „lapot” a veszprémi Csolnoky Ferenc Kórház húzta, ahol egy napig az előjegyzett ellátást sem tudták emiatt teljesíteni. Viszont összességében a kórház jól vizsgázott: a betegek adatait független rendszer tárolja, így a folyamatos ellátás és a személyes adatok nem voltak veszélyben.

Drón vs. Airbus A320

A múlt hónapban csak majdnem, most viszont tényleg ütközött egy drón és egy repülőgép. A British Airways egyik A320-as repülőgépét a Heathrow repülőtér megközelítése közben érte a baleset. Nagyobb baj nem történt, a repülőgépen utazóknak és magának a gépnek sem lett baja, de semmi garancia nincsen rá, hogy egy ilyen csatából mindig a nagyvas fog kikerülni győztesen.

Androidos vagy? Van egy jó hírünk!

A Symantec legfrissebb jelentése szerint február nagyon tiszta hónap volt, mivel egyetlenegy olyan új vírus sem bukkant fel, ami direkt a telefonos OS-t célozta volna. Viszont a régi törzsek mutálódásának hála, így is 48 új kártevő bukkant fel.

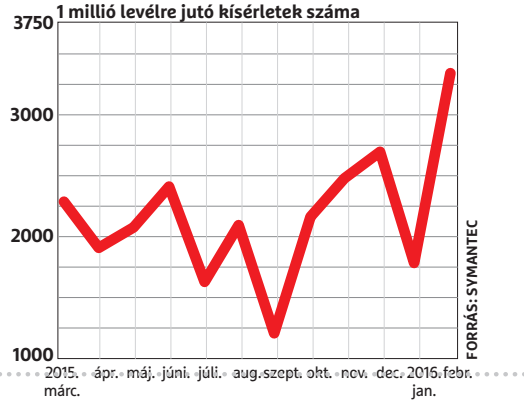


Az aggodalmak ellenére sínen van Safe Harbor 2

Az USA és Európa közötti adatkezelési szabályokat rögzítő egyezmény, amely a Safe Harbor ajánlást váltja le, éles kritikákat kapott számos jogvédő szervezettől, többek között a WP29 csoporttól is. Habár azt a szervezetek is elismerik, hogy az új egyezmény, amely a korábbi ajánlással ellentétben már nem önkéntes alapon fog működni, hanem kötelező érvényű lesz, sok problémát orvosol, viszont általános vélekedés az is, hogy az eredeti problémát nem oldja meg. Mint ismeretes, Európa azért vonta vissza a megállapodást, mert bíróság mondta ki, hogy az ajánlás ellenére az amerikai vállalatok az európai állampolgárok viselkedését az indokoltnál sokkal jobban figyelik és elemzik, hogy ezzel is nagyobb profitra tehessenek szert. A jogvédők elsősorban azt kifogásolják, hogy igazából sem az USA, sem pedig Európa nem akarja nagyon szigorú módon szabályozni ezt a kérdést, mert ez igazából egyik oldalnak sem szolgálja az érdekét. A tiltakozások ellenére a Privacy Shield néven futó tervezetet valószínűleg eredeti formájában fogják megszavazni.

Rekordot döntő halászok

Februárban új rekord született, már ami az adathalászkísérletek számát illeti. Ebben a hónapban 1 millió levélből 3750-nel akarták megszerezni a személyes adatainkat.



Rövid URL, nagy probléma?

Amikor a megosztások divatba jöttek, gyorsan elterjedtek a rövidített hivatkozások is, mivel ezeket sokkal egyszerűbb volt elküldeni másoknak. Azonban az ilyen hivatkozások veszélyesek – hiszen aki a linkre kattint, annak fogalma sincsen arról, hogy hova fog kilyukadni. Egyetemi kutatók most arra is felhívták a figyelmet, hogy a felhasználók egyre gyakrabban rövidítenek olyan linket is, amely privát felhőalapú tárhelyükre mutat. Mivel az URL-eket egyszerű próbálgatással végig lehet pörgetni, olyan, mintha a privát tárhelyet nyilvánossá tették volna.

QuickTime + Windows = veszély

Az Apple multimédiás alkalmazása egy ideje már parlagon hever, a vállalat nem készített hozzá frissítéseket, egyedül a felfedezett biztonsági rések befoltozását vállalta. Azonban most ez is megszűnt, miután az Apple fű alatt bejelentette, hogy a jövőben ezek kiadása is elmarad. Noha a QuickTime nem tartozik a megrosszabb szoftverek közé biztonsági szempontból, azért időről időre felfedeznek benne hibákat. A jövőben ezek ellen hatékonyan már nem lehet védekezni, ezért javasoljuk, hogy aki Windows alatt használja, mihamarabb álljon át valamilyen alternatív megoldásra. A VLC például megfontolandó: gyors és ingyenes is.

A Facebook kiirtaná a jelszavakat

A közösségi oldal régóta kritizálja a klasszikus jelszavakat, mivel ezek nem nyújtanak elégséges védelmet – no persze nemcsak a normál értelemben vett erősségük miatt, hanem inkább azért, mert szinte minden felhasználó ugyanazokat a belépési adatokat használja netszerte, ezért elég csak egyetlen adatszivárgás, és fiókok milliói válnak sebezhetővé. Mellesleg nemcsak a Facebookon, hanem a Google-nál, Yahoo-nál stb. A Facebook egy ideje már dolgozik a megoldáson, és most történt is valami, ami segíthet elmozdulni egy új irányba. Egy fejlesztői konferencián az oldal fejlesztői kiadták az Account Kit nevű csomagot, ami lehetővé teszi, hogy az alkalmazásokban felhasználói név és jelszó begépelése helyett telefonszám vagy e-mail segítségével loggoljunk be. Ennek lényege az, hogy egy állandó jelszó helyett belépéskor mindig egyedi kódot kapunk – ez a fajta azonosítás persze nem ismeretlen, a Microsoft például alkalmazza a Windows-fiók-regisztrációkor, a Facebook pedig a jelszó visszaállításakor, de szinte minden bank is ilyen módon bizonyosodik meg róla, hogy a netbankot az arra jogosult használja-e.

Gyíkok-gamerek: 1-0

A hackercsoportokkal nyilván senki sem szimpatizál, viszont tevékenységükkel (vagyis annak eredményeivel) egy átlagos felhasználó jellemzően nem találkozik.
A Lizard csoport most viszont olyat tett, amivel magára haragította a játékosok egy részét: feltörték azokat a szervereket, amelyek a World of Warcraft, Diablo 3, Starcraft 2 és Heartstone online működéséhez szükségesek. Valamennyi játék a Blizzard fejlesztése; a stúdió a támadás tényét egy szűkszavú közleményben ismerte el, részleteket azonban, azon túl, hogy egy DDoS ,vagyis túlterheléses támadásról volt szó, egyelőre nem lehet tudni.

Technológia extrém körülményekre

A kézikönyvek szerint a modern IT-hardver keveset bír ki. De a jégmezőkön, sivatagban, vagy akár az űrben ennek éppen az ellenkezője derül ki.

CHRISTOPH SCHMIDT

Egy felborult kávéscsésze vagy meredek zuhanás a dohányzóasztalról – általában ezek a legnagyobb veszélyek, amelyek egy számítástechnikai eszközre leselkednek az otthonunkban. Ám többnyire ennyi is bőven elegendő, hogy egy notebook, okostelefon vagy tablet súlyosan megsérüljön: eltörik az kijelző vagy feladja az elektronika. Pedig már a „normál" hardver is sokat kibír. Például az elektromosautó-gyártó Tesla sokáig sikertelenül keresett 17 hüvelykes érintőképernyőt S modelljéhez, ugyanis az alkatrészbeszállítók fejlesztési osztályai a rezgések és a várható (magas) hőmérséklet miatt elutasították. A Tesla végül saját tesztjei során meglepő eredményre jutott: egy szabványos noteszgépkijelző, amelyet valójában nem ilyen terhelésekre terveztek, minden további nélkül állja a sarat – immár négy éve, és 50 000 eladott autóban.

Ahogy a témával kapcsolatos kutatásainkból kiderült, az átlagos hardver is rengeteget kibír. Azonban a határait is gyorsan eléri, ha nincs speciálisan előkészítve a bevetésekre.

Bevetés a Jeges-tengeren

Farkasordító hideget, extrém hőingadozásokat és erős rezgéseket kell azoknak az eszközöknek kibírniuk, amelyeket dr. Thomas Krumpen Jeges-tengerkutató a terepmunka során használ. A bremerhaveni Alfred Wegener Intézet Sark- és Tengerkutatási Helmholtz Központjának (AWI) klimatológusa rendszeresen beutazza a sarki területeket,

Fotók: Alfred-Wegener-Intézet/Stefan Hendricks, Martin Schiller (2), Panasonic

Helikopteres mérőrepüléseken határozzák meg a klimatológusok a jégréteg vastagságát a Jegestengeren. A notebooknak ilyenkor zavartalanul kell dolgoznia

Az akkumulátoros fúróknak a jégpróbáknál –36 °C alatt is működniük kell

Mitől lesz egy Toughbook igazán tough?

hogy a tenger jégrétegének vastagságát mérje. Ehhez helikopterrel mélyrepülésben halad a jég fölött, miközben az alatta lógó mérőeszköz az adatokat Wi-Fi-n keresztül a noteszgépére küldi. Mivel a helikopterutak az arktiszi és antarktiszi tájakon éppoly drágák, mint amilyen nehezen kivitelezhetők, a számítógépnek a rendkívül mostoha körülmények ellenére is mindig feltétel nélkül működnie kell.

Teljesen átlagos notebookkal Thomas Krumpen mindenesetre csak egyetlen alkalommal indult ilyen repülésre. „A helikopterben a gép egy mukkot se szólt – szó szerint befagyott", számolt be. Ez nem is meglepő az akár –36 fokban, amely Krumpen bevetésein előfordul. A csökkenő hőmérsékleten az akkumulátorban lassabban folynak le az elektrokémiai folyamatok, az elektrolitfolyadék sűrűbb lesz, ami fékezi a lítium-ionok vándorlását és csökkenti az akku kapacitását. Ezenkívül a mechanika a merevlemezben erős mínuszoknál olyan nehézkessé válik, hogy a lemezek már nem forognak.

Azóta Krumpen kizárólag Panasonic Toughbookot használ a mérőrepülésekhez. Ezek ugyan ormótlanok és drágák, nagy teljesítményű akkumulátoruk azonban még extrém hidegben is elegendő tartalékot kínál 5-6 órás működéshez. Egyes modelleknél bootoláskor szükség esetén fűtőlapok melegítik elő a merevlemezt és más alkatrészeket. Szintén fontos szempont a kijelzőjének a fényereje, amely akkora, hogy még a fehér jégfelületeken szikrázó napfényben is lehet vele dolgozni. Martin Schiller, Krumpen kollégája, aki a technikai felszerelésért is felelős, konkretizálja: „Mi többnyire ‚semi-ruggedized' Toughbookot használunk, amely csak a fröccsenés ellen védett, de valójában a hóba esés sem tesz benne kárt.

Rosszabb, mint a hideg: a páralecsapódás

Martin Schiller fotódokumentációt is készít az AWI expedícióiról egy Canon EOS-1D Mark IV géppel, amely gond nélkül működik a sarkvidéken. „Csak arra kell figyelni, hogy speciálisan szigetelt ‚L' objektívet használjak – a normál objektívek erős hőmérsékleti ingadozásnál belülről bepárásodnak."

A sarki expedíciókon ennél kevésbé bonyolult eszközöket is bevetnek: a jégfúrásokhoz az AWI kutatói a Bosch legnagyobb professzionális akkumulátoros fúróját használják. „Már gyakran megcsodáltam, hogy ezek egyszerűen tovább működnek, miután a hólatyakba kerültek" – mondja Schiller. A fúróknak is akkora az akkumulátora, hogy még nagy hidegben is van benne elég tartalék. Hogy a jég alá is benézhessen, Thomas Krumpen egy GoPro akciókamerát botra szíjaz, és a furatba tartja. A robusztus kis kamerák amúgy is gyakran vele vannak a munkafolyamatok dokumentálására.

A nagy hideg mellett a sarkvidéki területek mindentől való elzártsága is hordoz magában csapdákat. Egy szibériai bevetésnél, amelyhez nagy MI-8-as helikoptert béreltek, és saját üzemanyag-tárolót kellett létesíteni, repülés közben felmondta a szolgálatot az egyik méréseket végző számítógép. A bázisra visszatérve →

A rezgések és rázkódások jelentik a legnagyobb veszélyt a fotósfelszerelés motoron szállításánál

A kondenzáció a sarkkutatók fényképezőgépén az optikát és az elektronikát fenyegeti

A sivatagi hőség viszont nem árt a professzionális tükörreflexes fényképezőgépeknek

világossá vált, miért: a Windows-rendszer ugyan hibátlanul volt telepítve, de nem volt aktiválva. Ezt végül műholdas telefonon keresztül kellett megtenni.

A Jeges-tengerbe süllyedve

Teljes hardverkiesést még nem élt meg a két sarkkutató, azonban Thomas Krumpen egyszer tanúja volt egy szó szerinti befürdésnek. A vízálló rádiós készülékeket kifejezetten úgy választották ki, hogy fennmaradjanak a víz felszínén. Ehhez képest, ahogy Krumpen fogalmaz: „Az egyik eszköz beleesett a furatba, és elmerült, mint egy kő." De a résztvevők számára ez inkább csak szórakoztató bosszúságnak bizonyult, mivel szerencséjükre nem ez volt az egyetlen rádiókészülékük, így a ki-, illetve beesése nem okozott vészhelyzetet.

Fényképezés sivatagi hőségben

A sarki övezetekben állandó jég és hideg ellentéte is leterheli az érzékeny elektronikai eszközöket: a sivatagi hőség és homok. Főleg, ha azokat motorkerékpárra szíjazva, homok-, szikla- és jégsivatagokon keresztül hurcolják át toronyiránt az egész világon. Rezgések és rázkódások gyötrik a mechanikát, hőség, hideg, por és nedvesség az elektronikát.

Pontosan ezt a strapát követeli meg rendszeresen a hivatásos földrajztudós és kalandfotós Michael Martin a felszerelésétől. Előadásaihoz, kiállításaihoz és könyveihez nemcsak a lehető legkülönlegesebb körülmények között kell a felvételeket elkészítenie, hanem azokat sértetlenül haza is kell szállítania.

Az előbbihez teljes mértékben profi tükörreflexes fényképezőgépére hagyatkozik, ami jelenleg egy Nikon D4s: „Mindegy, hogy –50 vagy +50 fok – mindig tökéletesen működött." A védőfelszerelésekről vagy külső akkukról, amelyek a meleg ruha alatt hordhatók, lemond. „Tudatosan maradok az egyszerű felszerelésnél, hogy minél kevésbé vonja el a figyelmemet a fényképezéstől."

Hogy a felvételeket biztonságosan hazavigye, sok, viszonylag kis méretű memóriakártyát használ: ez minimalizálja a veszteséget, ha egyszer mégis tönkremenne valamelyik. Esténként mindent az Apple Macbookjára másol, amelyet egyetlen módosításként ütésálló SSD-vel szerelt fel. Martin minden utazásán nagyjából 80 gigabájtnyi RAW-fotót készít.

A régi időkhöz képest, amikor még tucat tekercsnyi exponálatlan és exponált filmet kellett magával vinnie, a digitális technika óriási előrelépés – főleg, mert a képeket még a helyszínen ellenőrizheti. Korábban egy homokszem a fényképezőgépben egy egész tekercset összekarcolhatott, ami csak az expedíció végeztével, otthon derült ki.

A fotósfelszerelést a motorján szállítja a Touratech egy speciális fotós hátizsákjában. „Ebbe beleillik a tükörreflexes gép és három objektív, amelyek a lehető legjobban védve vannak a rezgésektől és az esetleges ütődésektől." A csomag mélyén szükség esetére mindig van egy kisebb pótkamerája, amelyet eddig még soha nem kellett elővennie.

A por és piszok a sivatagban kisebb problémát jelent, mint gondolnánk – a sivatagi homok olyan durva szemcséjű és száraz, hogy alig hatol be a hézagokba

Fotók: Michael Martin; Alfred-Wegener-Intézet/Martin Schiller, Michael Martin (2), NASA, ESA/NASA

A kalandfotós Michael Martin éppen Macbookra menti a képeit

Noteszgépek az ISS fedélzetén

A sugárzás

a nemzetközi űrállomás fedélzetén károsítja a digitális fényképezőgépek szenzorát. Három év után használhatatlanok lesznek

vagy ragad az eszközökre. Így aztán tisztítófelszerelésként Martinnak elegendő egy normál fotós tisztítóecset.

Áramproblémák a pampán

Lényegesen bonyolultabb feladat a civilizációtól távol az összes szükséges eszköz akkumulátorát rendszeresen feltölteni. Ebben valamennyire segítséget jelent a motor 12 V-os csatlakozója. A mobil napelemes töltővel ugyanis nem volt jó tapasztalata: „Körülményes volt felállítani és betájolni, és ehhez még lassú is volt." Ezért inkább magával visz néhány pótakkut.

Egy fényképezőgépet Martin úgy két–három évig használ, az objektívjei közül azonban némelyik már több mint tíz éve kíséri a túráin. „Ha józan ésszel kezeljük a dolgokat, általában semmi rossz nem történik."

Néha azonban a legtapasztaltabb világjárókat is érik kellemetlen meglepetések: Michael Martin és társa éjszakai táborát például Tanzániában egyszer egy csoport maszáj lepte meg, és elvittek többek között két kamerát. Később azonban ezeket elviselhető váltságdíj fejében visszaadták – csupán töredékéért annak, amit az ugyancsak ellopott piperetáskáért követeltek. „Később nem kicsit csodálkoztam, amikor találtam néhány teljesen túlexponált és életlen képet a maszáj faluról." A maszájok kipróbálták a fényképezőgépet, és úgy tűnik, nem nyerte el a tetszésüket a technológia.

Notebookok az űrállomáson

A legéletellenesebb közeg, ami csak létezik, a világűr. Azonban még ez sem állítja a kereskedelemben kapható noteszgépeket, tableteket és digitális fényképezőgépeket megoldhatatlan problémák elé – amíg a nemzetközi űrállomás (ISS) fedélzetén vannak. Valójában az ISS esetében sokkal inkább az a lényeges, hogy a hardver ne jelentsen veszélyt a környezetére, mint fordítva, állítja dr. Raimund Lentzen, a Német Légügyi és Űrkutatási Központ (DLR) űrhajóskiképzőjének részlegvezetője. Lentzen az ESA Európai Űrügynökségnél a legénység ellátmányáért felelős, így többek között az „Off-the-shelf" IT-eszközökért is, amelyek már nagy számban találhatók meg az ISS-en.

A veszély a részletekben rejlik: „Például ha széttörik egy tablet üvegkijelzője, a súlytalanságban szétoszlanak a levegőben a finom üvegrészecskék, ami az űrhajósok számára életveszélyes lenne", mondja Lentzen. Ezért az üveget az eszközökön műanyaggal kell pótolni vagy fóliával kell leragasztani.

Másfél–két évig tart a minősítési eljárás, amelyen minden felhasználói IT-eszköznek át kell mennie, mielőtt az ISS-re szállítható és ott használható lehet. Eközben például a rádiós sugárzási és károsanyag-kibocsátási viselkedését vizsgálják, például hogy a műanyagok bocsátanak-e ki olyan adalékanyagokat (például plasztikizálókat), amelyek az ISS levegőminőségét befolyásolhatnák. „Ebből a szempontból a tokok és házak gyakran problematikusabbak, mint maguk az eszközök", mondja Raimund Lentzen. →

Az ISS minden funkciója az állomáson tucatszám található Thinkpad noteszgépekről vezérelhető

Fotó: ESA/NASA

Ez a hosszú átfutás egyben azzal is jár, hogy a hardver az ISS-n nem éppen a legújabb generációkba tartozik. Szabvány noteszgépként jelenleg alig száz darab IBM/Lenovo Thinkpad T61p és A31 van használatban. A legalább hétéves modelleket – mivel már nincsenek hozzájuk pótalkatrészek – apránként le kell cserélni. Eltekintve a speciális dokkolóállomásoktól, ami az ISS fedélzeti tápellátásról és a jobb szellőzésről gondoskodik, a számítógépeket nem alakították át. A legtöbbjük normál, nem túl nagy merevlemezzel van felszerelve, amely ellenőrzött körülmények között – 20 és 25 °C közti hőmérséklet, valamint normál levegőnyomás – ugyanolyan ritkán hibásodik meg, mint a Földön.

Ami az űrállomáson egyáltalán nem működik, az a passzív hűtés. A súlytalanságban nem száll fel a felmelegedett levegő, hanem egy buborékot képez, azaz a hűtés nem képes elvezetni a hőt, így az eszköz túlmelegszik. Ezért az ISS notebookok ventilátorát megerősítették, hogy a meleg használt levegőt jobban elvezessék a számítógéptől. A tintasugaras nyomtatók is, amelyek az űrállomáson vannak, megküzdenek a súlytalansággal: mivel a tinta nem folyik ki magától a tartályokból, ezért csak olyan speciális modelleket használnak, amelyek kapilláris hatással működnek.

A chipeket öregíti a sugárzás

A digitális fényképezőgépek esetében egy további problémára bukkantak. A nagy felbontású képérzékelő szenzorokat a nagy energiájú sugárzó részecskék szabályosan „szétlövik”, így két–három év használat után egyre nő a pixelhibák száma. Ha az ilyen fényképezőgépeket leselejtezik, a többi meghibásodott fedélzeti hardver sorsára jutnak: mivel az eszközöket a keringési pályáról a Földre szállítani még drágább lenne, mint a feljuttatásuk volt, ezért más szeméttel együtt üres ellátókapszulákba kerülnek, amelyeket aztán a Föld légkörébe irányítanak, és ott elégnek.

Az adatátvitel a Föld és a 400 km magasságban 28 000 km/h sebességgel keringő ISS között nem könnyű feladat. A hét műholdból álló TDRS rendszer állandó rádió- és adatkapcsolatot tesz lehetővé, amelynél a sávszélesség a múltidézően alacsony 192 kbit/s és mai szemmel is igen gyors 300 Mbit/s között ingadozik. Raimund Lentzen feladatai közé tartozik az űrhajósok részére naponta személyre szabott adatcsomagokat összeállítani hírekből, blogokból, zenékből és videókból, amelyeket a kisebb hálózati kihasználtság idején a szó szoros értelmében feltöltenek az ISS-re – vélhetően ez a világ legdrágább DSL-csatlakozása a napi „tábori postához”.

CHIP Magyarország
FACEBOOK-CSOPORT

Bosszantó és vicces képek

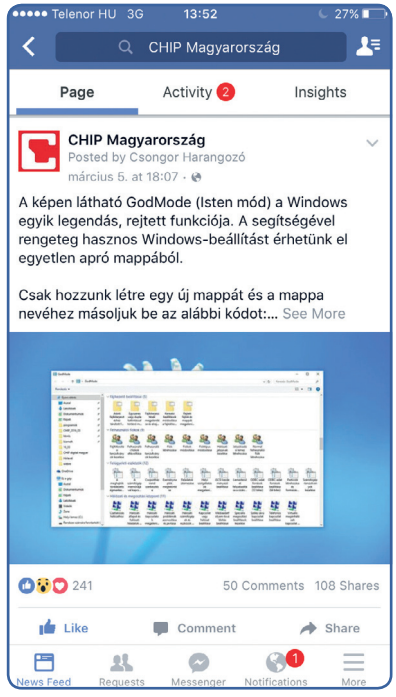
Felejthetetlen videók és animációk

Magazinelőzetesek

Tippek & trükkök

Minden nap friss hírek

Nyereményjátékok



Csatlakozz Te is a CHIP magazin hivatalos Facebook-oldalához!

Küldj nekünk tartalmat, oszd meg az élményeid, légy a közösség része.

Az Opera-sztori

A hipszterböngésző két évtizedig küzdött Dávidként a Góliátok között, sikertelenül. Aztán, amikor már alig lehetett mérni a piaci részesedését, milliárdokért vásárolták fel. Csodaszámba menő happy end vagy a pénz cinikus győzelme a végtelenül szimpatikus örök startup felett?

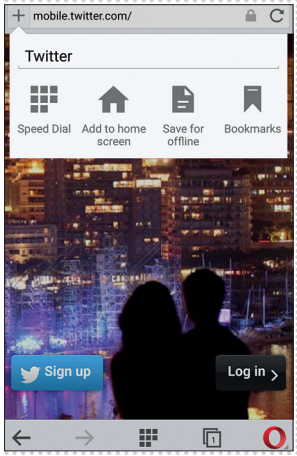
HANULA ZSOLT

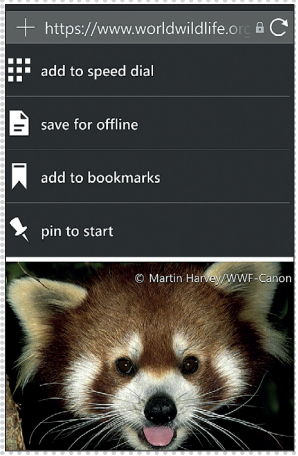
Kevesen kapták fel a fejüket a hírre, amikor februárban bejelentették: egy kínai konzorcium 1,2 milliárd dolláros vételi ajánlatot tett a norvég Opera Software fejlesztőcégre. Bár a biznisz hivatalosan még nem zajlott le, most már eléggé úgy tűnik, a norvégok hajlanak arra, hogy elfogadják a csillagászati vételárat. Ha az üzletet nyélbe ütik, az fontos mérföldkő lesz a böngészők történetében, de addig is felvet egy csomó kérdést. Miért ér ilyen rengeteg pénzt egy böngésző, melyet alig használnak (a piaci részesedése évek óta 2-3% körül vegetál, az amerikai piacon az 1%-ért küzd)? Egyáltalán hol van a milliárdos érték egy böngészőben, ami ingyen van?

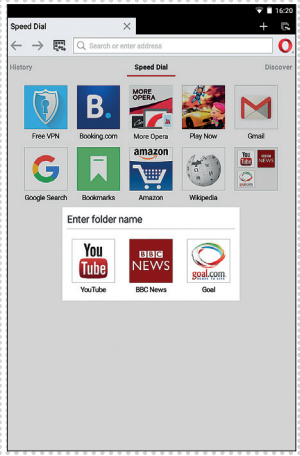
Bál az Operában

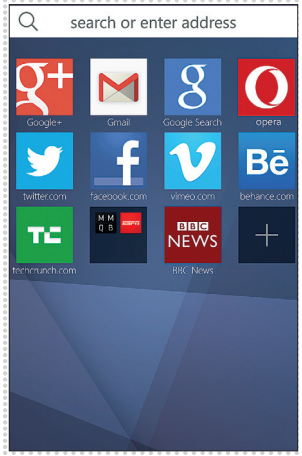
Az Operát 1995 nyarán alapította egy norvég és egy izlandi programozó, Geir Ivarsøy és Jon Stephenson von Tetzchner. Ma már egyikük sincs a cég közelében, Ivarsøy 2006-ban elhunyt (a 9-es verzió óta az Opera böngésző névjegye az ő emlékének ajánlja a programot), Stephenson pedig 2011-ben kilépett, és éppen mostanában jelentkezett új böngészőjével, a Vivaldival. Az Opera eredetileg a skandináv telekommunikációs óriás, az itthon is közismert Telenor kísérleti projektje volt, aminek a leállítása után vitte tovább a fejlesztést saját cégben a két programozó – ezért volt az első publikus Opera böngésző verziószáma 2.1.

Az Opera már a korai időkben is azzal hódított, hogy kicsi volt, villámgyors, és korszerű, egy csomó technikai megoldással előzte meg évekkel a konkurenseket. Jó, a „hódított" kifejezés némi költői túlzás volt, mert igazán sosem tudott sikeres lenni, már a megjelenésekor sem volt igazán jó időben és jó helyen: a kilencvenes évek második fele ugyanis arról szólt, hogy az Internet Explorer úthengerszerű támogatásával letarolja a piacot. 1997-ben a 10% körüli részesedéssel vegetáló Explorert a cég egyszerűen integrálta, és alapértelmezett böngészővé tette a Windowsban, és azzal szinte azonnal kiütötte az addigi piacvezető Netscape-et, pár év alatt 90% fölé tornászva fel a részesedését. Szegény Opera hiába körözte le technikailag mind a kettőt, esélye sem volt. Az internet robbanásszerűen terjedt el, és a sok tízmillió új felhasználó mind Explorerrel szállt be a netezésbe. A 2000-es









évek elejére az Opera lett a hipszterek böngészője; azoké, akik meg akarták mutatni, hogy az Exploreren és a kiöregedett Netscape-en túl is van élet. A norvégok szerencséje az volt, hogy sosem nőttek túl nagyra, az 5% körüli piaci részesedés nem fenyegette a Microsoft hegemóniáját, így a cég nem is erőlködött a megsemmisítésén.

Menekülés a győzelembe

2004-ben aztán a Firefox megjelenésével elkezdődött a harmadik böngészőháború (az első még az Explorer előtti időkben zajlott a kilencvenes évek elején, olyan szereplőkkel, mint a Cello, a Lynx, az Arena és a Mosaic, amely megnyerte a háborút, és át is keresztelkedett Netscape-re). Így a monopolhelyzetébe belekényelmesedett Microsoft tétlenül nézte, ahogy a Firefox, majd később a Google Chrome szépen eleszi előle a piacot, az Opera pedig eközben – mivel látta, hogy ebben a meccsben nem tud labdába rúgni – új pályát keresett magának. Két évvel az első iPhone megjelenése és az okostelefon-forradalom kitörése előtt mutatta be az Opera Minit, a direkt mobil platformokra készített, szuperkönnyűsúlyú böngészőjét.

Az Opera Mini esetében már volt értelme a gyors, keveset fogyasztó böngészőnek: az akkoriban még igen szűkös és drága mobilnet mellett ez aranyat ért. A terjedésének aztán pont ugyanúgy tett keresztbe az iPhone és az Android alapértelmezett Safarija és Chrome-ja, mint az Explorer a desktop verziónál. Az Operát újra egy látnoki pillanat mentette meg: már 2010-ben megérezték, hogy a jövő a mobilos-videós hirdetéseké, és egy ilyen témában kísérletező startup, az AdMarvel felvásárlásával elindították a videós hirdetési platformjukat, az Opera Mediaworkst. A norvégok már megint előre látták a jövőt, de ezúttal ez már pénzt is hozott a konyhára, méghozzá nem is keveset: a legutóbbi, 2015 utolsó negyedével pénzügyi jelentés szerint a cég 190 millió dolláros bevételéből 145-öt hozott a hirdetési üzletág, ennek kétharmadát a videós reklámok termelték ki.

Az Opera másik menekülőpályáját az internetre rácsodálkozó harmadik világ jelentette. Miközben Amerikában és Nyugat-Európában a mérési hiba szintjéig csökkent a böngésző piaci részesedése, a gyenge hardverrel és kis sávszélességgel küzdő fejlődő országokban az egyetlen épkézláb választást nyújtotta sok millió új felhasználónak. Afrika nagy részén ma az Opera az első számú böngésző, de látványosan jól áll olyan, több százmilliós, és dinamikusan fejlődő piacokon is, mint India, Indonézia vagy Oroszország. És ez az, ami miatt milliárdos összeget ért a kínaiaknak.

Kicsi a bors, de

Míg Afrikában a Chrome az Opera fő konkurense, Ázsiában az Alibaba kínai internetes óriás saját böngészője, a UC Browser. Az Alibaba (egyébként a világ negyedik legnagyobb értékű online cége a Google, a Facebook és az Amazon mögött) egy egész ökoszisztémát épített a UC Browser köré, és ezt próbálja lemásolni az Operát felvásárló konzorcium, amelyben Európában jórészt ismeretlen kínai online cégek, plusz hongkongi befektetési alapokon keresztül ismeretlen játékosok is vannak. Az biztos, hogy nagyon kellett nekik az Opera, mert a tőzsdei árfolyam bő másfélszeresét ajánlották érte. Persze a dolog még így is jobban megéri, mint a nulláról indulva böngészőt kovácsolni, elterjeszteni, és utána üzleti birodalmat építeni rá.

Úgy tűnik tehát, hogy az Opera sorsa az lesz, hogy böngészőből alsó kategóriás okostelefonokra optimalizált, alkalmazásbolttal, csetprogrammal, közösségi hálóval felturbózott kereskedelmi rendszerré növi ki magát. Lehet, hogy Európában és Amerikában elfelejtik (igazából a felhasználók nagy része soha nem is ismerte), de Indiában, Pakisztánban, Bangladesben évente kisebb európai országok lakosságának megfelelő új internetfelhasználót gyűjthet be magának, nem is beszélve Kínáról és Afrikáról. Ahol ironikus módon egyébként a mobilos fizetés nagyságrendekkel elterjedtebb és elfogadottabb, mint mondjuk Magyarországon, mert a technikai fejlődés egyszerűen átugrott néhány lépcsőfokot, és a hitelkártyák világa helyett rögtön az okostelefonos-online tranzakciók jöttek divatba. Kenyában például hiába él a lakosság több mint fele napi 3 dollárnak megfelelő összegből, az emberek háromnegyedének van okostelefonja, és ezeket a 80%-a használja mobilfizetésre. A piacvezető szolgáltatón, az M-PESA-n évi 10 milliárd dollárnyi pénz folyik át, becslések szerint az ország GDP-jének negyede fordul meg a mobilfizetési rendszerekben. És ez csak egy afrikai ország azok közül, amelyeket mi vademberek lakta szavannának képzelünk, de valójában egy elképesztő internetes-okostelefonos forradalom hazája. Ami az Operának olyan sikert hozhat, melynek nyugaton soha a közelébe sem tudott szagolni.

Üdvözlet a géptől

A CHIP mesterséges intelligenciával foglalkozó sorozatának negyedik részében annak járunk utána, hogy mit jelent nekünk, embereknek az **intelligens gépek megjelenése,** és ezek milyen veszélyeket hordoznak magukban. Vajon eljön-e Skynet uralma?

ROMAN LEIPOLD/ROSTA GÁBOR

A kár már 25 éven belül, de szinte biztos, hogy még ebben az évszázadban bekövetkezhet a nagy találkozás: idegen, az embereknél sokkal fejlettebb és intelligensebb lények érkeznek bolygónkra. Szerte a Földön a legjobb tudósok, fejlesztők, cégek és a hadseregek is előre jelezték ezt, így igazán nagy meglepetés nem érhet senkit – a következmények mégis beláthatatlanok. Ez így egy elég gyenge tudományos-fantasztikus film alapja is lehet, de nem az, hanem egy nagyon valószínű forgatókönyv, amelyben nemcsak a hősök és antihősök, marcona arcú katonák és korrupt hivatalnokok szerepelnek, hanem valószínűleg mi magunk is, az idegen lények szerepét pedig a mesterséges intelligencia tölti be. És ahogy a filmben elképzelt esetben is rengeteg szakértő dolgozik azon, hogy az eseményből az emberiség a lehető legjobban jöhessen ki, úgy az MI megjelenése is

hasonló figyelmet kívánna. Ne feledjük, hogy az önmaga továbbfejlesztésére képes számítógépes intelligencia a hálózatoknak és a gépi sebességnek köszönhetően pillanatok alatt intelligensebbé és nagyobb teljesítményűvé válhat, mint az emberiség összessége.

Ugyan ezt az esetet a hétköznapi emberek nagy része csak képzelgésnek tartja, a mesterséges intelligenciával foglalkozó tudósok valamennyien biztosak abban, hogy egy ilyen „technológiai szingularitás" beláthatatlan következményekkel járhat az emberiség számára. Az egyetlen kérdés az, hogy mikor fog ez bekövetkezni? A legrosszabb (vagy legjobb – nézőpont kérdése csak) forgatókönyv 25 éves időtávról beszél, ami azt jelenti, hogy nemcsak a most születettek, hanem a ma élők nagy része is részese lesz ennek. Ezért aztán mindenképpen érdemes foglalkozni a kérdéssel, hogy mit hozhat nekünk az intelligencia robbanása – a pánikot és a tömeghisztériát mindenesetre érdemes elkerülni.

A legnagyobb veszély

A kockázatokra sokan felhívták már a figyelmet, elsőként Irving Good angol matematikus, aki Alan Turinggal együtt törte fel a németek Enigma titkosítását a második világháborúban. Good még 1965-ben jelentette ki, hogy „egy szuperintelligens gép definíció szerint minden szempontból képes túlszárnyalni még a legjobb képességű ember teljesítményét is. Mivel ebbe a teljesítménybe a szuperintelligens gép megszerkesztése is beletartozik, ez a gép képes lesz még jobb szerkezeteket készíteni, az egyre gyorsuló ciklusok pedig kétségtelenül robbanásához vezetnek, amikor a gépi intelligencia messze maga mögött hagyja az embert. Az intelligens gép tehát az utolsó találmány lesz, amit az emberiség megalkot."

Azóta ötven év telt el, volt időközben két „téli időszak" is az MI fejlesztésében, és még mindig messze vagyunk a szuperintelligens gépektől. Vegyünk tehát egy mai szakértőt, mondjuk Elon Muskot. A sokak által Vasembernek hívott feltaláló és vállalkozó idejét, pénzét és persze a munkatársak idegeit sem kímélve folyamatosan új kihívásokat keres legmodernebb technológiával foglalkozó cégeivel: a Paypal, a Tesla, a Hyperloop és a SpaceX is az ő nevéhez fűződik. Musk szeretné leküzdeni a Mars-utazás előtt álló technológiai kihívásokat is, hogy a vörös bolygón halhasson meg: „De nem a landolás során."

Mindezek után arra tippelnénk, hogy Elon Musk teljes mértékben lelkesedik a mesterséges intelligenciáért. De nem: szerinte az MI potenciálisan veszélyesebb a nukleáris fegyvereknél is, sőt „a legnagyobb létező veszélyt jelenti az emberiség számára". A 44 éves szakember tehát olyan utakat keres, amelyekkel kikerülhetjük a mesterséges intelligencia létrehozását. Persze Muskkal sokan vitatkoznak, és azt is megjegyzik, hogy ő nem tudós, hanem egy vállalkozó, igaz, az egyik legjobban informált. Gazdag barátaihoz és ismerőseihez hasonlóan ő is a kaliforniai Szilícium-völgy ideológiájában hisz, amely a fejlődést radikálisan új technológiák megjelenésével és az ezeknek köszönhető monopóliumok kialakulásában látja. A szingularitás azonban neki is túl sok lenne.

Ugyanezek a kifogások azonban nem merülhetnek fel a neves fizikussal, Stephen Hawkinggal kapcsolatban. A világhírű tudós maga is úgy látja, hogy az MI komoly veszélyt hozhat ránk, és a megállíthatatlan gépi hatalomátvételt jósolta előre: „Egy szuperintelligens MI nagyon hatékony lehet saját céljainak elérésében, és ha ezek a célok nem egyeznek a mieinkkel, akkor komoly bajba kerülhetünk." Musk és Hawking több ezer másik szakértővel együtt nyílt levélben hívta fel a figyelmet a mesterséges intelligenciával kapcsolatos veszélyekre. Ám az olyan közismert neveket, mint Steve Wozniak, az Apple társalapítója, vagy Morgan Freeman, az A féreglyukon át című nagy sikerű ismeretterjesztő sorozat narrátora, tartalmazó lista ellenére a nagyközönséget nem rázta fel a téma. Sem a politikusokat, sem a médiát nem érdekelte eddig túlzottan ez a lehetőség – sőt, épp ellenkezőleg, a mesterséges intelligencia által elért sikereket inkább üdvözlik, a veszélyeket pedig elhallgatják.

Filozófusok a gépben

Ez a közönyösség alapvetően a szingularitással kapcsolatos közkeletű vélekedésnek köszönhető, amelynek forrása elsősorban Ray Kurzweil. A híres feltaláló és futurista nem rejti véka alá, hogy szerinte az emberiség és az általa fejlesztett technológia kéz a kézben halad a boldog jövő felé, a digitális közösségben pedig az utolsó nagy félelmünk, a halál is legyőzhető lesz. Különösen ez a halhatatlanság az, ami sokak számára rendkívül von- →

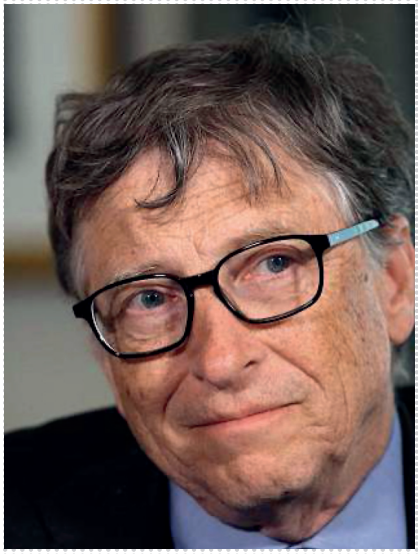
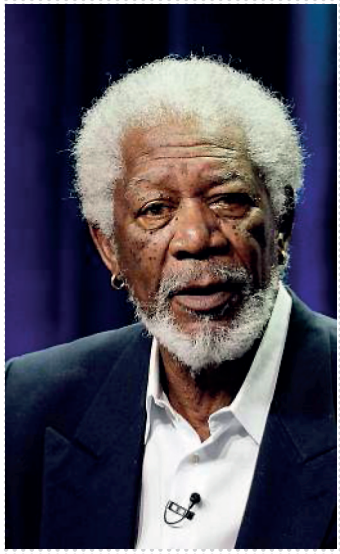
Új sorozat a CHIP-ben

Hihetetlen gyorsaság

> A mesterséges intelligencia (MI) megjelenése alapjaiban változtatja meg a világot. A nagy technológiai cégek, kutatólaboratóriumok, hadseregek egész sora foglalkozik az MI létrehozásával, amely mindent megváltoztathat: életünket, az emberi társadalmakat, de még a halálunkat, sőt az ember fogalmát is. Egy igazi utópia vagy az emberiség halála vár tehát ránk? Még nem lehet tudni – de a CHIP legfrissebb sorozatában megpróbáljuk bemutatni, hogy milyen előnyökkel és milyen veszélyekkel járhat az MI forradalma.

Publikus

A svájci Hatékony Altruizmus Alapítvány egy tanulmányt publikált a mesterséges intelligencia veszélyeiről, és nyilvános vitát is kezdeményezett

zóvá teszi a mesterséges intelligencia nyújtotta lehetőségeket. Komoly ellenfelük Thomas Metzinger filozófus, aki éles hangon kel ki a technológiát istenítők ellen: „Sokat jártam Kaliforniában, éltem is ott, és az a véleményem, hogy ez a szingularitást imádó vallás és a transzhumanizmus egy óriási nonszensz. Leginkább egy régi törzsi mítoszra hasonlít, azzal a különbséggel, hogy itt a halhatatlanságot démonok helyett a digitális agyba feltölthető avatárok helyettesítik." Ám még ha ez a feltöltés technikailag valóban lehetséges volna, Metzinger akkor sem sok értelmét látja: „Metafizikai szempontból ennek semmi értelme sincs. Fizikai énünk híján mit töltenénk fel? Gyerekkori traumáinkat, félelmeinket, neurózisunkat? Szenvedéseinket, kapzsiságunkat? És aztán mihez kezdenénk ezekkel? Ez a transzhumanizmus nem más, mint olcsó pótlék a vallás helyett a technológusoknak." Kurzweil maga is felismerte a problémát, és már nem szívesen használja a transzhumanizmus szót. A Humanity 2.0 című könyvben így ír: „Szeretném, ha a technológia szemszögéből, és nem valamiféle vallás-hoz kapcsolódó szereplőként értékelnének." Ennek ellenére ha előrejelzéseit vesszük figyelembe, sokszor úgy érezzük, mintha valamilyen ezoterikus szakértővel beszélgetnénk. Kurzweil mindenesetre a technológia mindenhatóságán túl még valamiben hisz: a szabad piacban, és abban, hogy ezek ketten együtt az emberiség javát szolgálják.

> *„Én az univerzum létezésében hiszek."*
>
> ***Ray Kurzweil**, amikor a vallásokhoz való viszonyáról kérdezték*

Thomas Metzingert sokan az egyik legnagyobb élő filozófusnak tartják. Az 58 éves tudós aktívan foglalkozik az emberi tudattal, és aktívan követi a mesterséges intelligencia fejlődését is. A transzhumanizmussal kapcsolatos kritikája nem jelenti azt, hogy legyinthetünk a szingularitásnál bekövetkező intelligenciarobbanás veszélyére.

A félelem rossz tanácsadó

De vajon muszáj félnünk a szuperintelligenciától? „Igen, mert nem világos, hogy milyen preferenciái és céljai lehetnek egy ilyen elmének. A félelem persze rossz tanácsadó, jobban tesszük, ha higgadtan és logikusan végiggondoljuk, hogy mit jelenthet ez a szituáció. Egyik kedvenc példám, ha ahhoz hasonlítjuk, ahogy a világban fellelhető vagyon és gazdasági hatalom a leggazdagabb egy százalék kezében koncentrálódik. Többen figyelmeztettek már arra, hogy ezt a hatalmat pedig nem befolyásolhatja senki, sem egyének, sem kormányok – sőt, a helyzet éppen hogy fordított." Metzinger szerint nagy veszélyt jelent, ha az újfajta hatalom nem vesz tudomást az emberiség igényeiről.

Elon Musk nemcsak véleményt mond, hanem tesz is, és szeretné befolyásolni az MI-jal kapcsolatos kutatásokat. Ennek érdekében alapította más befektetőkkel együttműködve az OpenAI nevű nonprofit vállalatot, amely leginkább egy startupra hasonlít. Az OpenAI célja, hogy a keretein belül folyó kutatások eredményeit megossza a nagyvilággal. A cég jelenleg egymilliárd dollárral gazdálkodhat, és nem szükséges nyereséget termelnie. A cég vezetésében ott ül Sam Altman pénzügyi befektető is, aki egyetért abban, hogy az intelligencia robbanása a végünket is jelenti. „Az MI szinte biztos, hogy a világvégét jelenti, de addig is, ez egy remek vállalkozás."

Az igazán fontos kérdés persze az, hogy miként tudnánk irányítani egy szuperintelligenciát? A technológiai szingularitás esetén a gép minden szempontból az ember felett áll, így ahogy egy hangyaboly lakói sem képesek irányítani bennünket, úgy mi sem lennénk képesek befolyásolni a világ új urát céljainak elérésében.

Felsőbbrendűsége tudatában

A svájci illetőségű Hatékony Altruizmus Alapítvány is foglalkozott már ezzel a kérdéssel: „Definíció alapján egy szuperintelligencia nem lehet ostoba: ha fennáll annak a veszélye, hogy egyszerűen kihúzzák a konnektorból, akkor addig, amíg nem találja ki, miként bánhat el készítőivel, úgy fog viselkedni, hogy a lehető legkevesebb veszélye legyen annak, hogy ez a kikapcsolás bekövetkezik." Az alapítvány rendelkezik egy bárki számára hozzáférhető oldallal (ea-stiftung.org), ahol az MI-jal kapcsolatos ajánlatok, ötletek és veszélyek olvashatók. Ezen oldal közreműködői között Thomas Metzinger is megtalálható.

Prominensek

Bill Gates, az Oscar-díjas Morgan Freeman, Stephen Hawking, Nick Bostrom, Elon Musk és Steve Wozniak az oxfordi Future of Humanity Intézetben foglalkoznak az MI jelentette veszélyekkel

Ha a filozófus meg tudná akadályozni a szingularitást, megtenné? „Igen", válaszolja Metzinger. Az alapítvány tanulmánya vészjelzésként is felfogható, hogy ideje lenne komolyan odafigyelni a mesterséges intelligenciával kapcsolatos problémákra. Az egyik javaslata például az, hogy növelni kéne a megfigyeléssel és irányítással kapcsolatos kutatásokra fordított összeget, és több erőforrást kéne allokálni a kritikus, tudományos és etikus technológiai fejlesztések számára, illetve komolyabb nemzetközi összefogásra is szükség volna, hogy megakadályozzuk egy fegyverkezési verseny kialakulását.

Folyamatosan új kihívások

A szituáció kicsit hasonlít a nukleáris fegyverek fejlesztésére. Minden, a Manhattan Projektben dolgozó tudós tisztában volt azzal, hogy mekkora veszélyt jelent a nukleáris robbanás, de a kutatást mégsem állították meg. Ennek rengeteg oka lehet, politikai, gazdasági, katonai, de a lényeg, hogy az egyéni érdekek és vélemény sosem elegendő a csoport céljának megváltoztatására. A mesterséges intelligencia esetén ráadásul még trükkösebb is a helyzet, hiszen nem lehet kijelölni egy adott időpontot vagy egy adott fejlesztést, amelyre ráfoghatjuk, hogy na ez az, amivel tényleg létrejött a szuperintelligencia.

A kétkedők szerint ráadásul az a fajta tudat, ami az emberben kialakult, sosem alakulhat ki a gépekben, és egy nagy teljesítményű, gondolkodó masina nem feltétlenül lesz „értelmes" is. Metzinger professzor szerint ezt nem tudhatjuk, hiszen egyelőre még azt sem tudjuk meghatározni, hogy mit jelent maga a tudat. Mindenesetre egy mesterséges szuperintelligenciával való összecsapás nem valami apróság, hiszen rengeteg mindent kockáztatunk. Pár ezzel kapcsolatos problémát már most is érzékelhetünk egy csomó fejlett döntéssegítő rendszernél.

> *„Senki sem tudja, hogy a szuperintelligencia egyben tudatos is lesz-e."*
>
> ***Thomas Metzinger,** filozófus*

Ezek közül az egyik természetesen a katonai megoldásoknál jelentkezik, ahol a technológia nem az ember javát, hanem a hatékonyságot hivatott szolgálni. Egy teljesen önálló és automata fegyver nemcsak a katonát váltja ki, hanem használói számára is „olcsóbbá" teszi a háborút, hiszen nem kell senki felé elszámolnia a veszteségekkel. A gépek érzelem nélkül és pontosan követik az utasításokat, megbirkóznak a veszélyes helyzetekkel és nem kérnek enni sem. A robotok nem fáradnak el, nem félnek, mindig pontosan céloznak, nem szenvednek poszttraumás stresszben és nincsenek morális kifogásaik sem. Kérdés, hogy ez jó vagy rossz-e nekünk? Az önjáró, automata gépkocsik esetében is előkerült már a probléma, hogy egy baleset elkerülése érdekében mit tehet meg az autó, és mikor hogy döntsön? Mi van akkor, ha egy megbotlott öreg hölgyet csak úgy tud kikerülni, ha közben elüt egy biciklistát? Helyesebb-e az utóbbit választani, ha az idős hölgy 90 százalék, hogy meghalna az ütközéstől, míg a sportos fiatalembernél erre csak 30 százalék az esély? Na és ha az öreg hölgy a sofőr édesanyja?

Tény, hogy a közlekedés veszélyes üzem, és minden nap több halálos vagy súlyos baleset is történik az utakon. Az automata gépjárművek segítségével drasztikusan csökkenthető lenne ez a szám, és ezért érdemes némi kényelmetlenséget is bevállalni. Az egyik ilyen kényelmetlenség azonban a munkahelyek számának komoly csökkenése lehet, ahogy egyre több munkakörből szorítják ki az embert a gépek. A közelgő második ipari forradalom előszele már érezhető, de eddig inkább csak a fizikai, repetitív munkákat érintette. A kreativitást, magas hozzáadott értéket igénylő munkák egyelőre biztonságban vannak, de például a radiológusok esetében már nem sokáig tart ez az állapot: a képfelismerő algoritmusok és eljárások (például komputertomográfia) fejlődésével egyre inkább kiderül, hogy a gépek sokkal hatékonyabbak az elváltozások felismerésében.

Az ING egy németországi kutatása szerint a következő 20 évben 18,3 millió munkahelyet veszélyeztetnek a robotok, és ezek nagy részét nem fogják kiváltani a gépek generálta új helyek. Helyette inkább a maradék munkásokra fog egyre nagyobb nyomás nehezedni, hogy versenyképesek maradjanak – azzal, hogy →

egyre kevesebb pénzért egyre többet hajlandóak dolgozni.

Tavaly még más volt a munka

Egy ilyen lefelé tartó spirálból csak a rendszer teljes megváltoztatása húzhat ki minket, mondja Federico Pistono, aki A robotok elveszik a munkád, de ez rendben van című könyvében azt írja, hogy „le kell számolnunk azzal az elképzeléssel, hogy mindenkinek meg kell dolgoznia az eltartásért". A Pistono által 99/1-nek nevezett szabály a sokak által ismert alapjövedelemre épít: e szerint a népességnek csak egy százaléka lesz, aki az általa birtokolt termelői javaknak – robotok, bányák, üzemek és így tovább – köszönhetően valóban pénzt csinál, a maradék 99 százalék pedig egyfajta alapjövedelemben vagy éppen negatív adóban részesül, amely fedezi a megélhetését. Az izraeli Yuvul Harari egy újságnak adott interjújában kifejtette, hogy „nyugodtan vehetjük úgy, hogy hamarosan már tényleg a gépek dolgoznak majd helyettünk, mi pedig az igencsak megnövekedett szabadidőnkhöz találunk valami érdekesebb elfoglaltságot". Harari szerint az emberiség túlnyomó többsége nem fog termelni, csak fogyasztani. Az Egyesült Államok mindenesetre egyre inkább ebbe az irányba tart, egy probléma van csak: ez minden eddigi gazdasági modellel szembemegy, tehát valami olyan új elméletre van szükség, amit még nem dolgoztak ki.

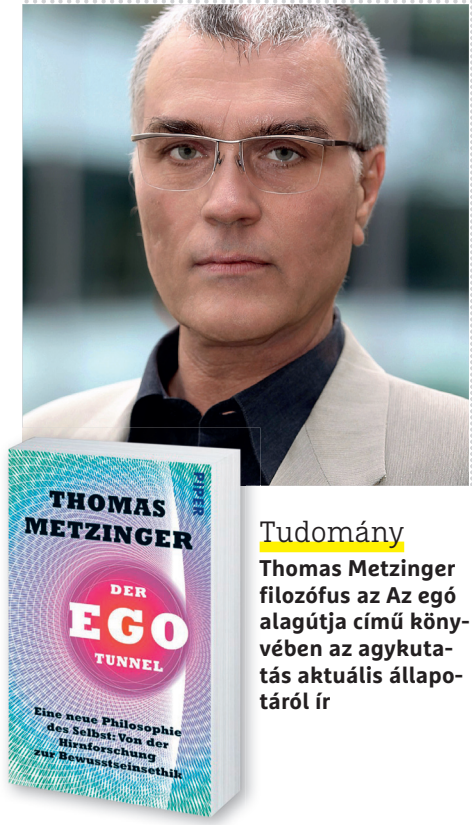
Nyomás alatt a rendszer

Az előbb említetthez hasonló problémák hosszabb távon további komplikációkat okozhatnak, de Thomas Metzinger számára ezek eltörpülnek az emberiség és a nagy teljesítményű AI közötti igazi konfliktusok mellett. „A veszély valós, és ezzel szembe kell néznünk. Egy nyilvános vita biztos nagyon szórakoztató lesz például a fejlett világ lakosai számára, de a valódi problémát az emberiség számára saját tudatunk szerkezete okozza, az agyi működés. A politikai, szociális és gazdasági bajok persze valódiak és jelentősek, de ezek csak a következményei lesznek annak, hogy nem vagyunk képesek gyorsan és hatékonyan változtatni szokásainkon." Amennyire fontos az MI-jal kapcsolatos fejlesztések ellenőrzése, annyira nyilvánvaló az is, hogy mivel mi hozzuk létre, így mi is leszünk felelősek a következményekért. Lehet, hogy egy igazi utópiát teremtünk vele, de az is lehet, hogy a magunk sírját ássuk, és az MI megteremti azt a technológiát, ami kiszorítja magát az embert.

A logika utópiája

Egy szigorúan gépi logika irányította világ persze rendkívül hatékony lehet, csak éppen teljesen különbözne a mostanitól. Nem kell különösebb kutatást végezni ahhoz, hogy rájöjjünk: a mai, alapjában véve ember irányította társadalom sokszor igencsak irracionális. Ezért valószínű, hogy a szuperintelligencia felé vezető úton az első harcok a megjelenő MI-egységek és a makacsabb emberek között bontakoznak ki. Vajon ezek a harcok egyre durvulnak majd, ahogy a szingularitáshoz közeledünk? Valószínűleg igen: egy mesterséges intelligencia teljesen logikus érveléssel be tudja bizonyítani, hogy sokkal kevesebb szenvedés árán sokkal jobban is élhetnénk, ha feladnánk önállóságunkat, és mindenben alávetnénk magunkat az ő parancsainak. Tudományosan bebizonyíthatná, hogy szép lassan tönkretettük a bolygót. És végül technológiai fölényének birtokában igazán nyomós érveket is szolgáltathatna arra, hogy miért lesz kellemetlen, ha nem engedelmeskedünk.

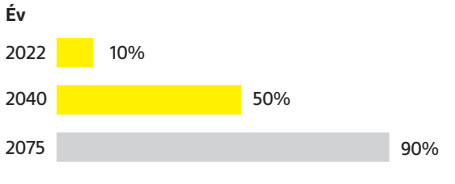
Ha egy egyetlen mesterséges szuperintelligencia által irányított világ jön létre – ez az úgynevezett Singleton –, akkor Metzinger szerint kevésbé leszünk veszélynek kitéve, mintha több, egymással versengő MI készül. A mai gondok és bajok nagyrészt pont abból származnak, hogy egymással is versengünk az erőforrásokért. Egy racionális alapon működő „világkormány" ezt sosem hagyná, a szingularitással létrejövő szuperintelligencia pedig több nagyságrenddel bölcsebb lenne, mint most az emberiség, és olyan projekteket is bevállalhatna, mint a világűr meghódítása. Ez azonban olyan álom, amit az emberiség egyedül is elérhet, míg az igazi utópiát a már említett, racionális döntéseket hozó világkormány jelentené. De ettől most még távol vagyunk – bár, mint azt egy emberi szuperintelligencia, Albert Einstein is megfogalmazta: „Soha nem aggódok a jövő miatt – úgyis eljön hamarosan."



Tudomány

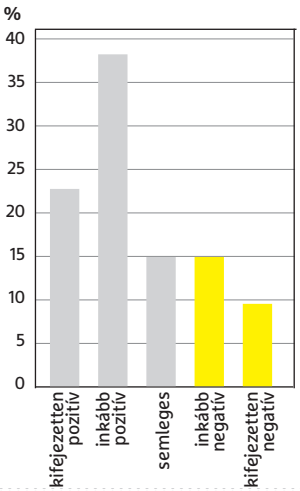
Thomas Metzinger filozófus az Az egó alagútja című könyvében az agykutatás aktuális állapotáról ír

Mikorra éri el az emberi intelligencia szintjét az MI?



Nick Bostrom filozófus négy, az MI szakértői körében végzett felmérést gyúrt egybe. Az eredmény nem reprezentatív, de mégis hasznos: a megkérdezettek fele 2040-re 50 százalékos esélyt ad az emberi szintet elérő mesterséges intelligenciának. A szuperintelligenciával kapcsolatban negyedük bizalmatlan csak.

Az emberi szintű MI hatása



Nevessen, és nyerjen!

Fejtse meg a skandináv rejtvény fő sorait, és nyerjen negyedéves CHIP magazin-előfizetést! A megfejtést nyílt levelezőlapon vagy e-mailben küldje el szerkesztőségünk címére (CHIP magazin, 1053 Budapest, Kecskeméti utca 5., levelezes@chipmagazin.hu).

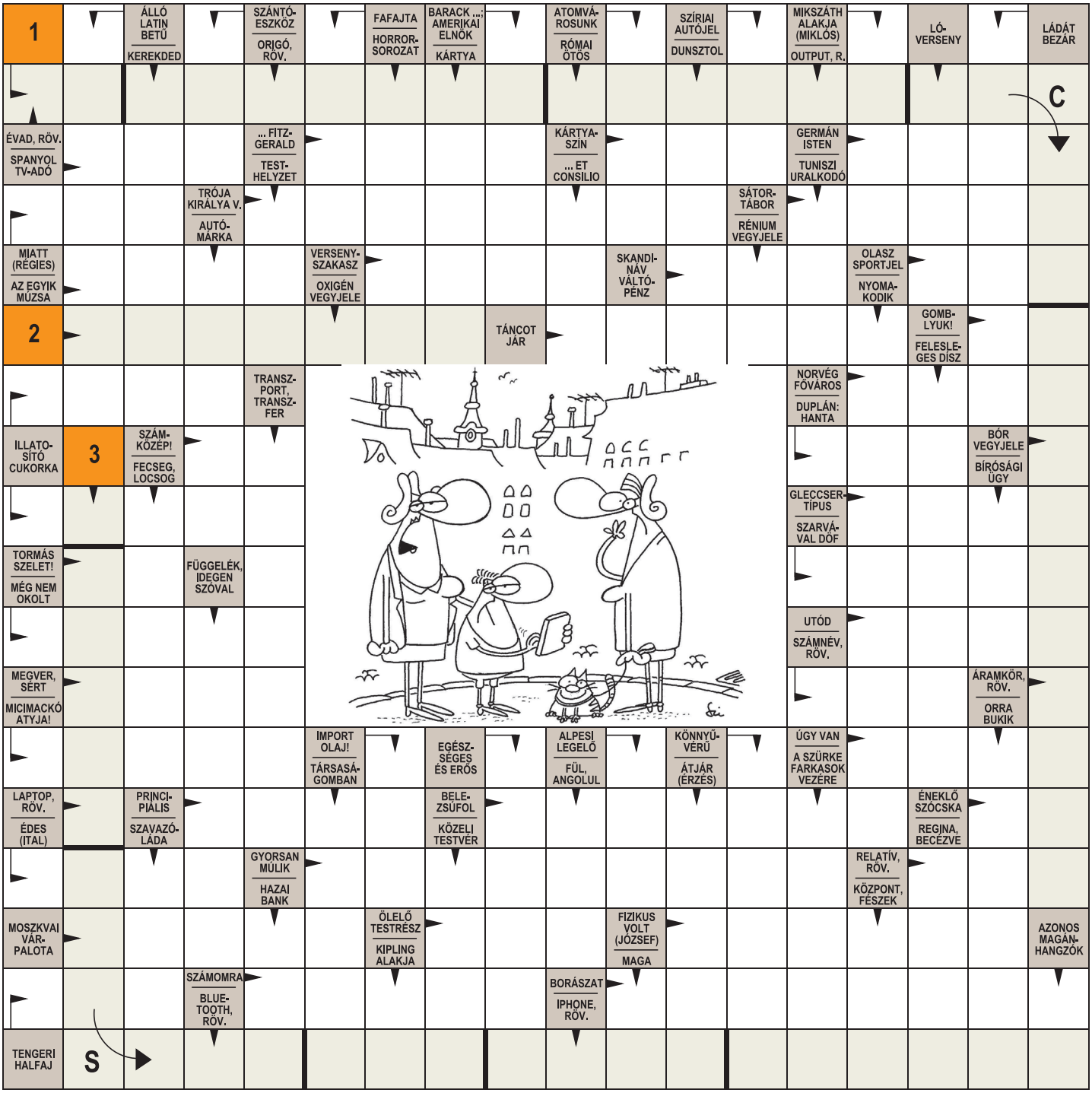
Beküldési határidő: 2016. 05. 16.

Előző havi rejtvényünk megfejtése:

„Édesanyád kéri, hogy az elektronikus szemetet ne a konyhai vödörbe rakjad, Lacika!”

Negyedéves CHIP-előfizetést nyert:

Nyári János, Budapest



Számítógépház

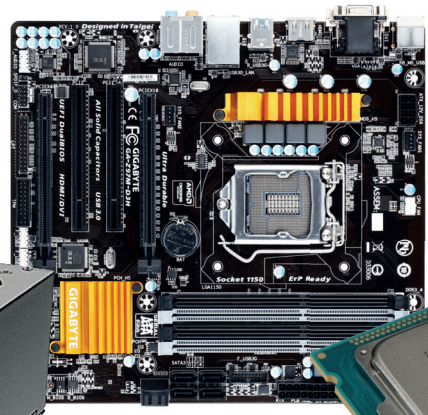
A Sharkoon S28 Window jól összeszerelt és stabil ház. Minimalista megjelenése divatos, csavar nélkül szerelhető, felépítése modern.

Ár: 23 000 Ft

Tápegység

A Seasonic S12II-520 Bronze 80 Plus Bronze minősítésű, amely kiváló műszaki tulajdonságokkal rendelkezik és terhelve sem túl hangos.

Ár: 22 500 Ft



Alaplap

A Gigabyte Z97M-D3H alaplappal a Haswell processzorokat használhatjuk, és még a Broadwell generációt is tuningolni lehet.

Ár: 31 000 Ft

Processzor

Az Intel Core i5-4460 négymagos processzor, amely az Intel-kínálat alsó-közép kategóriájába tartozik, de játékra elég gyors.

Ár: 52 000 Ft

Gyors gépet játékra, mérsékelt áron

Akadás nélkül, de nem túl drágán: egy erős középkategóriás PC a játékokban, nagy felbontás használatakor is megállja a helyét, általános felhasználásra pedig tökéletes.

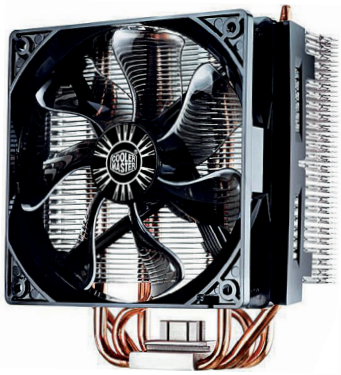
JULIA SCHMIDT/KÖHLER ZSOLT

Az olcsó, játékra is alkalmas számítógép és a játékra már alkalmas, de azért olcsó számítógép között elég nagy a különbség. A mai játékok többsége igenis elindul egy olcsó processzorral és már dedikált videokártyával ellátott gépen, de csak alacsony részletesség vagy full HD-nál kisebb felbontáson. Ha a ma megvásárolt számítógépünkkel játszani szeretnénk, és éppen csak megfelel a mai játékok ajánlott gépigényének, később már nem lesz nagy élvezet nézni az eljövendő játékok akadozását. A játékok még ma is az egyik legnagyobb teljesítményt követelik a processzortól és videokártyától. A Witcher 3 és a Dark Souls 2, hogy csak két címet említsünk, egészen magasra teszi a lécet. Költséghatékony játékgépünknek ezt pedig meg kell ugornia, méghozzá úgy, hogy nem fordul meg a fejünkben az, hogy jövőre lecseréljük főbb alkatrészeit.

Az általunk összeállított gép a legkedveltebb alkatrészekből áll, processzora évekig biztosan elég gyors lesz, ha gondoskodunk kellő hűtéséről: a gyári processzorhűtő csak a jól szellőző házakban biztosít elég hatékonyságot. Ugyan nem fogyaszt feltűnően sokat, de a hamar felhangosodó ventilátor helyett jobb, ha a hűtőt halkabbra, hatékonyabbra cseréljük.

Ház: számít a méret

A számítógépünk küllemét, későbbi lehetőségeinket a ház határozza meg leginkább, ezek általában EATX, ATX, Micro-ATX és Mini-ITX formátumú alaplapokat fogadnak, a legnagyobbtól a legkisebbig. A legáltalánosabb az ATX, az ennek megfelelő házba szükség esetén kisebb alaplapok is beszerelhetők. A kisebb alaplapok viszont drágábbak lehetnek, mint ahogyan a csúcskategóriás processzoro-



CPU-hűtő

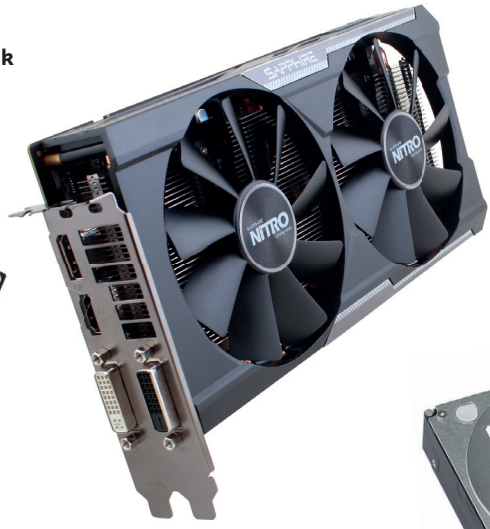
A Cooler Master Hyper T4-en szabvány méretű ventilátor van (cserélhető), jól és halkan hűt, ha egyszer sikerült jól beszerelnünk.

Ár: 8500 Ft

Memória

A Kingston HyperX FURY 8GB Kit fajlagosan az egyik legolcsóbb, hűtőbordával ellátott és gyors (DDR3-1866, CL10) memória.

Ár: 12 000 Ft



Videokártya

A Sapphire Radeon R9 380X Nitro ár-teljesítmény aránya nagyon jó, és vele a mai játékok komolyabb kompromisszumok nélkül játszhatók.

Ár: 78 500 Ft

Merevlemez

A Toshiba DT01ACA családjának 2 TB kapacitású tagja rendszerlemeznek kiváló. A legtöbb feladatban nagyon gyors, és az ára sem vészes.

Ár: 21 500 Ft

kat fogadó EATX méretű alaplapok is. Ha nem lesz gond a számítógép elhelyezésével, akkor egy ATX alaplapokat fogadó ház hosszú távon jó szolgálatot fog tenni. A Micro-ATX-es házakat az irodai gépekhez ajánlják, de ezek között is van jól szellőző, jól szerelhető, szépen kinéző változat. Ha ilyet választunk, feltétlenül tájékozódjunk a processzorhűtő maximális magasságáról, valamint a videokártya és esetleg a tápegység maximális hosszáról – ezeken a helyeken számíthatunk korlátokra több típusnál. Mi az ATX-es Sharkoon házat választottuk, mivel csavar nélkül szerelhető, sok benne a hely, előlapján pedig kettő USB 2.0 és kettő USB 3.0 csatlakozó is található.

Opcionális kiegészítők és alternatívák	
Erősebb processzor: Intel Core i5-4690, 3,5 GHz Quad Core	**75 000 Ft**
Alternatív AMD Processzor: AMD FX-8370	**60 000 Ft**
Videokártya: Asus GeForce GTX 960 OC	**65 000 Ft**
Erősebb tápegység: FSP Hyper 700W	**21 000 Ft**
Olcsóbb SSD: ADATA SP550 120GB	**13 000 Ft**
DVD-olvasó: LG GH24NSD1	**4500 Ft**
Hangkártya: Creative Sound Blaster Audigy RX	**19 500 Ft**

Alaplap, CPU, RAM

Már az elején el kell döntenünk, hogy milyen processzort szeretnénk. Mind az AMD, mind az Intel kínálatában sokféle processzor található, játékra nagy részük alkalmas. Mi a közkedvelt négymagos, LGA-1150 foglalatos Intel Core i5-4460 processzort választottuk. A vele közel azonos teljesítménnyel bíró AMD FX-8350 egymagos terhelés esetén alulmarad, fogyasztása magasabb. Hiába kerül ugyanannyiba, ha a hűtése hangosabb, szűkebb a tuningmozgástere és négyéves technológiát képvisel.

A processzorhoz DDR3 memóriát még sokáig vehetünk olcsón, a DDR4 várhatóan csak lassan veszi át a vezetést e téren. A játékok 4–8 GB memóriával beérik, de ha bővítenénk, az alaplap két szabad memóriafoglalata jól fog jönni. A tuninghoz Intel Z97 chipset szükséges, így a jól felszerelt Gigabyte Z97M-DH3 alaplapot választottuk.

A szív: a videokártya

Az alapszabály az, hogy ha bármi mást csinálunk szövegszerkesztésen, filmnézésen és böngészésen kívül, ahhoz dedikált videokártya kell. Nem kell mindenáron a legújabb széria legnagyobb modelljét megvennünk. Különösen azért nem, mert ezen eszközök ára csökken a legnagyobb mértékben. Nem kell 6–8 GB memóriával ellátott videokártyát vennünk, ha csak egyetlen full HD monitoron játszunk. Ugyanakkor az →

Bevásárlólista	
HÁZ Sharkoon S28 Window	23 000 Ft
TÁPEGYSÉG Seasonic S12II-520 Bronze	22 500 Ft
ALAPLAP Gigabyte Z97M-D3H	31 000 Ft
PROCESSZOR Intel Core i5-4460, Quad-Core, Haswell, Socket 1150	52 000 Ft
CPU-HŰTŐ Cooler Master Hyper T4	8500 Ft
MEMÓRIA Kingston HyperX FURY 8GB Kit, DDR3-1866, CL10	12 000 Ft
VIDEOKÁRTYA Sapphire Radeon R9 380X Nitro 4GB	78 500 Ft
MEREVLEMEZ Toshiba DT01ACA200 2TB	21 500 Ft
ÖSSZESÍTETT ÁR	249 000 Ft

DVD-meghajtó (opcionális)

Ha óriási kollekciónk van otthon DVD-filmekből vagy játékokból, akkor egy olvasó nem árt hozzájuk. Típusa szinte mellékes ma már.

Ár: 4500 Ft

SSD (opcionális)

Amennyiben SSD-re telepítjük a rendszerünket, akkor a merevlemez lehet akár lassú és olcsó is, kellő tárhelyet biztosítva (pl. WD Green).

Ár: 25 000 Ft

sem lenne jó, ha egy modern játék csak alacsony beállítások mellett indulna el rajta. Éppen ezért egy jó ár-teljesítmény értékkel bíró darabot választottunk, a Sapphire Radeon R9 380X Nitro 4GB-ot. Ha egy kicsit lefaragnánk a költségből, egy Radeon R9 380 processzoros videokártya sem rossz választás 4 GB memóriával, az is jó szolgálatot tesz néhány évig.

Stabil feszültségek

Amikor játék-PC összeállítására kerül a sor, akkor a videokártya szerepel a legfontosabb alkatrészek élén. Ebben természetesen nincs semmi rossz, ha választása anyagi okok miatt nem megy a többi alkatrész rovására. A tápegység a legtöbb gépben az utolsó helyeken szerepel, pedig ezen nem szabad spórolni. Nem csak azért, mert egy jobb minőségű (márkájú) tápegység nagyobb fogyasztású processzort és videokártyát is biztosan kiszolgál, hanem ezt hosszabb távon is megbízható módon teszi.

A tápegység névleges teljesítményének mindenképpen magasabbnak kell lennie, mint amelyre az összes alkatrésznek együtt szüksége van. Játék alatt a videokártya fogyasztása pillanatról pillanatra változik, egy olcsó alkatrészekből összeállított tápegység ezzel nem biztos, hogy megbirkózik egy idő után, a PC pedig lefagy. Az ilyen tápegységek a rájuk írt nagy teljesítmény ellenére zajosak, alacsony hatékonyságúak és rövid élettartamúak.

A tápegység minőségének egyik fokmérője a hatásfoka, amelyet a 80 Plus minősítés tanúsít. Az egyszerű 80+, illetve ennek Bronze, Silver, Gold, Platinum, kivételes esetekben Titanium szintjei. Az ár természetesen számít, de ne vegyük alacsony hatásfokú, pár hónapja ismert vagy rossz hírnevű gyártó termékét. Ebben az árkategóriában a Seasonic S12II-520Bronze jó vételnek számít 21 ezer forint körüli árával.

Opcionális alkatrészek

Azokat az alkatrészeket, amelyekről eddig nem esett szó, ízlésünk és pénztárcánk szerint választhatjuk a géphez. Ilyen az SSD, ami érezhetően gyorsabban működő rendszert eredményez, a játékok alatt viszont az általa kínált előny kevésbé észrevehető, mintha merevlemezt használnánk. Azért, mert a játékok az adatokat így is, úgy is betöltik a memóriába, és onnan futnak. A töltésidő viszont felére-harmadára csökken, ha SSD-re telepített játékot futtatunk. Ha spórolnánk ezen, attól a játék még ugyanolyan élvezetes lesz merevlemezzel. Mivel az ár/kapacitás merevlemezeknél 2 TB környékén a legjobb, legalább ekkorát érdemes venni hosszabb távra. Akár erre telepítjük a rendszert is, akár csak tárolóként használjuk. Ha van otthon NAS-unk, akkor ez a gépből ki is hagyható. Ne feledjük, hogy az asztali gépbe való általános meghajtók mellett más típusok is találhatók. A NAS meghajtókat NAS-ba vagy éjjel-nappal intenzíven működő számítógépekbe vegyük. WD-nél több, esetleg megtévesztő típus is van, figyeljünk rá: a Blue általános felhasználásra, PC-be való. A Green sorozat takarékos, PC-be SSD mellé tárolásra való. A Black asztali gépbe, high-end felhasználásra, az AV jelzésűek videoszerkesztésre valók. A Red NAS-ba, a Purple pedig kamerás felvevőrendszerekbe való. Ha lehet, ezeket ne keverjük!

Ez alapján már a legtöbb 250 GB-os SSD megfelelő. A kisebb kapacitásúak teljesítménye azonos sorozaton belül általá-

Csak amire szükségünk van

Egy asztali számítógépen nem kötelező, de nem is árt, ha van az előlapján fejhallgató-kimenet és pár USB 3.0 port

Sok hely a meghajtóknak

A csavarok nélkül szerelhető házban több fiókot is használhatunk a merevlemezek, SSD-k rögzítésére

ban kisebb, de van, hogy nagy sebességet adott márkán belül a kétszer ekkora kínál csak. Egy olyan SSD, mint a Kingston HyperX Savage 240 GB, jelenleg jó ár-teljesítmény értékkel bír, és 28 000 forint körül megvásárolható. Ha nagyon szeretnénk spórolni, a Crucial BX100 250 GB ötezer forinttal olcsóbb, és kiegyensúlyozott teljesítményt kínál.

Ma már az optikai meghajtóra ritkán van szükség, operációs rendszert pendrive-ról is tudunk telepíteni, a filmeket pedig ISO formátumban is lemásolhatjuk korábbi gépünkkel a DVD lemezekről. Ha a biztonság kedvéért mégis szeretnénk, szinte mindegy már, melyiket választjuk.

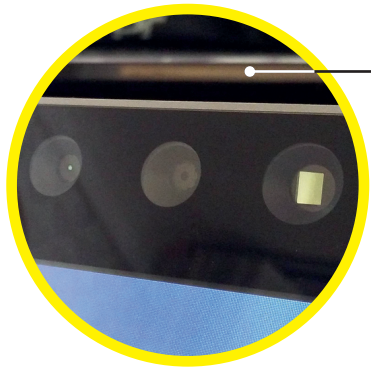
A dedikált hangkártya ma már luxuscikk, hiszen mindegyik alaplapon van valamilyen integrált verzió, amely akár 7.1-es hangot is szolgáltat, és minősége játékra mindenképpen megfelelő. Ha hangszóróink minősége kiemelkedő, de analóg bemenetű, akkor egy Creative Sound Blaster Audigy FX-szel (10 000 forint) tiszta hangzást biztosíthatunk. Házimozi-erősítőhöz, optikai kimenettel pedig egy Asus Xonar DSX a minimum, 16 000 forint körüli áron.

Teszteredmények

Az itt összeállított számítógépen néhány tesztet is lefuttattunk, amely jól mutatja a játékok várható sebességét. Későbbi tesztjeinkkel való összehasonlításra is alkalmas.

3D MARK FIRE STRIKE ULTRA (3,840 X 2,160)		
Összpontszám		2189
Graphics Score		2247
Graphics Test 1 (fps)		11,24
Graphics Test 2 (fps)		8,64
Physics Score		6509
3D MARK FIRE STRIKE (1,920 X 1,080)		
Összpontszám		7587
Graphics Score		9538
Graphics Test 1 (fps)		44,44
Graphics Test 2 (fps)		38,88
Physics Score		6521
PC MARK 8		
Creative accelerated		5849
DIRT RALLY		
Full-HD High (fps)		94,99
Full HD Ultra (fps)		68,14
4K High (fps)		36,6
4K Ultra (fps)		27,07
ASHES OF THE SINGULARITY		
High (DX12)		38,4
Extreme (DX12)		29,8

PONT FPS (KÉPKOCKA/MÁSODPERC)



3D-ben a világra

Az Intel RealSense technológiája jópofa, de egyelőre még nem igazán lehet mire használni pár demón kívül

Lehetne nagyobb is

Hiába a közel félmilliós ár, a Dell inkább egy notebookra, mint asztali gép mellé illeszkedő billentyűzetet ad

Dell Inspiron 24-7459

Szépséges egybegép

Sokszor leírtuk már, hogy aki mostanában venne új asztali gépet, az vessen egy pillantást az egybegépekre: kevesebb helyet foglalnak, mint egy hagyományos desktop, miközben sokkal kényelmesebbek, mint egy noteszgép. A Dell Inspiron AiO esetében pedig még az esztétikát is ide vehetjük érvnek, a masina ugyanis nagyon elegáns, első osztályú összeszereléssel és anyagválasztással. Ezért persze meg is kérik az árát, így spórolni nem fogunk, az általunk tesztelt modell hatodik generációs Core i5 processzorával a félmillió forintos határ közelében jár.

A készülék egy apró, de viszonylag vaskos talpon áll, amelyet alaposan telepakoltak csatlakozókkal. Ennek a tetején egy csuklón forgatható vaskos állvány tartja a kijelzőt, amely egy második csuklót kapott – ezek összességének köszönhetően a képernyő nemcsak szögben, de magasságban is állítható. A panel 24 colos és full HD felbontású. Betekintési szögei, képminősége rendben van, a fényes burkolat viszont enyhén tükröződik. Különleges összetevőnek minősül a felső kávában elhelyezett 3D-s kamera, amely az Intel RealSense technológiának köszönhetően mindenféle extra trükkre képes – segítségével használhatjuk például a Windows Hello nevű, arcfelismerésre épülő beléptetési megoldást. Sajnos ebben a pillanatban sokkal több mindenre nem is jó, de ez nem a Dell hibája: egyszerűen nincs elég, a RealSense képességeit felhasználó alkalmazás. A kezelőszervek a monitor jobb élére kerültek, míg a tápegység egy „standard" notebooktáp, csatlakozóján világító LED-körrel.

A gép belsejében az AIDA64-ből kapott információk alapján egy Intel Core i5-6300HQ processzor, 12 GB DDR4 RAM és egy 1 TB-os Toshiba HDD található. Az utóbbi egy standard 2,5 colos merevlemez, 5400 rpm fordulatszámmal, ami bizony kissé visszafogja a teljesítményt. A grafikai feladatokról a CPU mellé integrált Intel HD Graphics 530 gondoskodik, tehát ez a modell nem a játékosoknak készült, a 3DMark Cloud Gate tesztjében 6864 pontot ért el. A teljes rendszert a PCMark 8 Work tesztjében 4122, Home tesztjében pedig 3187 ponttal értékelte, amelyek nem kimagasló értékek – itt látható legjobban, hogy a HDD lerontja a többre képes központi egységet.

A gép mellé dobozában egy vezeték nélküli egér-billenyűzet párost is kapunk, ez utóbbi az összeállítás egyetlen igazán gyenge pontja: hiába minőségi ugyanis, ha kicsi, a 24-es kijelző mellé igazán elfért volna egy ergonomikusabb, teljes méretű billentyűzet a notebookhoz hasonlító változat helyett. A vevőegység egyébként aprócska, de külső, nem integrálták a dobozba.

A kategóriáról

Az egybegépek tulajdonképpen nagy monitorral egybeépített, nem hordozható noteszgépek, amelyek sokkal jobban néznek ki a hagyományos, „dobozos" desktopoknál.

Vélemény

Nagyon sok minden tetszett az Inspiron 24-7459 egybegépben: a hardver alapvetően gyors, a kivitel első osztályú és a dizájn is remek, így tulajdonképpen nem is tartjuk eltúlzottnak a magas árat. Sajnos az Intel RealSense-et még nem sok mindenre tudjuk használni, és a billentyűzet is lehetne nagyobb méretű a kényelmesebb használathoz – persze ez utóbbit igazán nem nehéz cserélni. Rosta Gábor

Dell Inspiron 24-7459	
MŰSZAKI ADATOK	
Processzor/RAM	Intel Core i5-6300HQ (2,3-3,2 GHz)/12 GB
Grafika	Intel HD Graphics 530
Képernyő (méret/felbontás)	24"/1920×1080
Merevlemez	1 TB 2,5" HDD
Csatlakozók	2×USB 2.0, 4×USB 3.0, HDMI ki-be, kártyaolvasó, hangcsatlakozók
Tömeg	9,5 kg
CHIP	Kiváló

+ Elegáns kivitel, jó teljesítmény, sok csatlakozó

– Néha hangos hűtés, kis méretű billentyűzet

» Tájékoztató ár: 470 000 Ft

Profi kamera

A Nexusok korábban nem voltak híresek a fényképezőgépről, a 6P viszont a legjobb kamerás mobilok közé tartozik 12,3 Mpixeles, nagy szenzorpontokat használó érzékelőjével

Kábelre vigyázzunk

A Nexus 6P már a jövőre gondol, ezért USB-C csatlakozóval érkezik. Ennek sok előnye van, de egyelőre még nehezen tudunk töltőt kölcsönkérni hozzá

Nexus 6P

Etalon android 2016-ra

Ha valaki esetleg nem ismerné a Nexus telefonokat, akkor ezek a Google saját készülékei, amelyeken a lehető legtisztább Android fut, annak minden előnyével: a letisztult kezelőfelülettel, a maximális kompatibilitással és a rendszeres frissítéssel. A Nexusokat természetesen mindig valamelyik külső telefongyártó készíti, a 6P-t jelen esetben a Huawei. A kínai cégről többször megírtuk már, hogy nagyon ért a hardverhez, inkább a szoftveres oldalon szoktak velük problémák lenni – ez viszont pont egy Nexus esetében nem számít. A végeredmény tehát az, hogy egy kiváló minőségű hardvert kapunk, remek szoftverrel. A készülék dizájnja visszafogott, az egyetlen érdekesség a hátlapon felül elhelyezkedő fekete betét, amely a kamera alkatrészeit tartalmazza. A kezelőfelületek alapvetően a jobb oldalra kerültek, a SIM-foglalat pedig balról csúsztatható ki. A remekül összerakott, szilárd mobil egyetlen problémája a tömeg, ami közel 180 gramm.

A Google idén kicsit változtatott a megszokott terveken, és nem egy, hanem két Nexust is piacra dobott. A 6P a csúcsmodell, ennek függvényében inkább phabletről van szó, 5,7 colos kijelzővel és QHD felbontással. A készülék Samsung AMOLED panelt használ, amely szép színeket és nagyon nagy kontrasztot jelent, remek olvashatósággal napfényben. A képernyő alatt a tavalyi csúcsmodell Snapdragon 810-et találjuk, abból is az újabb, valamivel kevésbé melegedő változatot. A mérőprogramok szerint a 6P jól teljesít, de természetesen nem versenyképes a 2016 elején bemutatkozott csúcsmodellekkel (S7, G5 és társaik), amelyek egy generációval újabb hardverre építenek. Ez persze nem jelenti azt, hogy a Nexus 6P lassú lenne, az AnTuTu alatt elért 59 147 most is szép, az Adreno 430 pedig egy játékokhoz tökéletesen használható GPU. Mindehhez kapunk még 3 GB RAM-ot és kiépítéstől függően 32, 64 vagy 128 GB háttértárat. Sajnos a Nexusoknál hagyomány, memóriakártyát nem fogadnak, így bővíteni nem tudjuk ezt a háttértárat.

Az egyre fontosabb kamerák közül a hátoldali 12,3, az előlapi pedig 8 Mpixeles. A hátoldali különösen érdekes, mert extra méretű, 1,55 µm-es pixelekkel rendelkezik és lézeres autofókuszt használ. Képminősége egyébként kiváló, a legjobbak közé tartozik, egyedül az Android alap kameraszoftverét lehet kritizálni, de szerencsére a Play Áruházban bőven találunk alternatívákat. A kamera mellett a hátoldalon egy ujjlenyomat-olvasót is találunk, ami gyorsan és megbízhatóan működik, ráadásul folyamatosan aktív, azaz készenléti állapotban is elég csak rátenni az ujjunkat, és máris a kezdőképernyőn vagyunk.

A kategóriáról

Az okostelefonok csúcskategóriája nem kedvező áráról híres, hanem arról, hogy itt mutatják be a gyártók, hogy mit is tudnak a technológia jelen fejlettségi szintjén.

Vélemény

Kiváló hardver, kiváló szoftver, ráadásul ezúttal a kamera is remekül sikerült. A Nexus 6P tehát egy kiváló készülék, de ezért meg is kérik az árát, tehát már nem arról a kedvező árú eszközről van szó, amit pár generációval ezelőtt még megszokhattunk. Fontos, hogy a Nexusok igencsak jövőállóak, hiszen elsőként kapják meg a biztonsági frissítéseket és több évig az újabb és újabb Android verziókat. Rosta Gábor

Nexus 6P	
MŰSZAKI ADATOK	
Adatátvitel	WLAN, HSPA, LTE
Kijelző	5,7" @ 2160×1440 AMOLED
Memória	3 GB RAM, 32 GB flash
Fényképezőgép elöl/hátul	8/12,3 Mpixel, UHD videó
Bluetooth/GPS/FM rádió/NFC	●/●/○/●
Operációs rendszer	Android 6.0.1
Méretek/tömeg	160×78×7,3 mm/178 g
CHIP	Kiváló

+ Remek kivitel, remek szoftver, frissítések, kamera

– Nem bővíthető memória (32 GB kevés), magas ár

» Tájékoztató ár: 210 000 Ft

Majdnem tökéletes

Az X34 nemcsak játékra, de például képszerkesztésre is kiváló, némi kalibrálás után szinte tökéletes színhűséget kapunk

Hangulatfény

Sötétben kifejezetten kellemes tud lenni az alsó, állítható színű és fényerejű LED-sor, amely különböző effektekre is befogható

Acer Predator X34

Valóban beszippant a kép

Az Acer játékosoknak szóló Predator termékcsaládjában az X34 képviseli jelen pillanatban a monitorok csúcsát, és mint ilyen, megkapott minden funkciót, amit csak lehet. A méretes, de igen profi készülék egy 21:9-es, azaz különösen széles képarányú, ívelt IPS-panelt kapott, 3440×1440 pixeles felbontással. A készüléket „normál" monitoros távolságból nézve gyakorlatilag tényleg betölti a látómezőt, igencsak nézelődni kell jobbra és balra, ha mindent látni akarunk – ráadásul az egérrel mozogva is azt vesszük majd észre, hogy többet kell felemelnünk ahhoz, hogy a teljes képmezőt átérjük a mutatóval.

A készülék kivitele abszolút professzionális, az állvány masszív, és egyedül a forgatást (pivot) nem teszi lehetővé, az emelést, döntést viszont igen. A kijelző tökéletes magasságba és szögbe állítása tehát nem gond, mozgatása viszont két kezet igényel. Ez nem probléma, így ugyanis kevésbé valószínű, hogy egy hirtelen mozdulattal elállítanánk a megtalált ideális pozícióból. A kezelésre szolgáló gombok a jobb alsó élre kerültek, megnyomásukra jelenik meg felettük a funkciókat jelző ikonsor és a menü. A navigáció ebben nem nehéz, bár kissé kényelmetlen, de szerencsére a legtöbb, gyakran is használt funkció viszonylag kevés gombnyomással is elérhető.

Az óriási panel körül impozánsan vékony a káva, egyedül az alsó sáv vastagabb a többinél. Erre nemcsak a Predator felirat elhelyezése miatt volt szükség, hanem itt kapott helyet a leginkább „gamer" szolgáltatás, a színeiben és fényerejében is állítható LED-sor. Ez egyébként nem annyira felesleges, mint első látásra gondolnánk, mivel a sötétben segít valamennyire láthatóvá varázsolni a billentyűzetet és az egeret. Sokkal hasznosabbnak találtuk viszont a többi extrát: például a kijelzőn tudunk aktiválni egy, FPS-ek alatt a célzást segítő mesterséges célkeresztet (ennek formája többféle is lehet), elmenthetünk különböző profilokat például más és más fényerő- meg gammabeállításokkal a különböző hangulatú játékokhoz. Az integrált kékszín-szűrő az éjszakai baglyoknak segít a lefekvésben, végezetül pedig ott a G-Sync, amely a megfelelő, NVIDIA grafikus kártyákkal a frissítések összehangolásával még folyamatosabbá teszi a megjelenítést.

Persze minden azért nem tökéletes itt sem: a legnagyobb hátrány, hogy a G-Sync miatt kevés a bemenet, csak egy HDMI- és egy DisplayPort áll rendelkezésre a kötelező USB 3.0 hub mellett. A talp pedig hatalmas: a két oldalra kiálló vékony láb jelentős helyet foglal el asztalunkból, bár tény, hogy a középső, üres területre használaton kívül betolhatjuk például billentyűzetünk egy részét.

A kategóriáról

A monitor a legfontosabb perifériák közé tartozik, így nagyon fontos a minősége, amelyet nemcsak a felbontás, de a panel típusa és egy sor más jellemző is befolyásol.

Vélemény

Kiválóan sikerült az Acer X34, amelyet nemcsak a játékosoknak, de a grafikusoknak is ajánlunk, annak ellenére is, hogy nincs rajta pivot funkció. Képminősége kiváló, nagy mérete és felbontása okán pedig tényleg impozáns a képe. A G-Syncért cserébe sajnos a gazdag bemeneti kínálatról viszont le kell mondanunk, és a borsos ár sem teszi mindenki számára elérhetővé ezt a kijelzőt. Rosta Gábor

Acer Predator X34	
MŰSZAKI ADATOK	
Panel	34" ívelt, 3440×1440 pixel
Paneltechnológia	AH-IPS
Háttérvilágítás	LED
Fényerő, betekintési szög	300 cd/m², 178/178 fok
Válaszidő	4 ms (GTG)
Bemenetek, extrák	1×DisplayPort, 1×HDMI, USB 3.0 hub
Méret	825×309×456-586 mm, 10 kg
CHIP	Kiváló

+ Remek képminőség, játékra és médiaszerkesztésre is kiváló, jól állítható talp

– Kevés bemenet, sok helyet foglal, menü nem túl barátságos

» Tájékoztató ár: 399 000 Ft

Nespresso Prodigio

Az ágyba még nem hozza a kávét

Aki szereti a kávét, annak nem kell bemutatni a Nespresso nevet, akiknek Prodigio nevű készüléke az első óvatos próbálkozásuk az IoT világában. Az óvatosság szó szerint értendő, a cég ugyanis csak nagyon alapszintű „okos" funkciókat adott egy Bluetooth-adapter jóvoltából az elegáns és dizájnos kávéfőzőhöz, amit így gyakorlatilag elindítani és időzíteni tudunk, de távolból, a netről vezérelni már nem (ehhez Wi-Fi-kapcsolat is kellene). Így nemcsak a munkahelyről történő időzített kávéfőzésről kell lemondani, de a Bluetooth korlátai miatt a kertből vagy egy emelettel távolabbról sem mindig sikerült elindítani a folyamatot. Az appban ugyanakkor beállítható, hogy mennyi kapszulával rendelkezünk, és ha fogytán lenne készletünk, akkor nemcsak figyelmeztet, de a rendelést is azonnal elindíthatjuk. Amit viszont mindenképpen szeretnénk látni a Prodigio II-ben, az egy automata kapszulaadagoló rendszer, így ugyanis minden főzés előtt be kell tárazni – akkor pedig már a gép saját gombjait is megnyomhatjuk.

LG K10

Egyszerűség, elegancia

Elég sok csúcskategóriás telefont tesztelünk, pedig a középkategóriában is vannak újdonságok – mint például az LG K sorozata, amely 5,3 colos kijelzőre és elegáns dizájnra épül. Persze a középkategóriában nem várhatjuk el a nagyon komoly specifikációkat, a képernyő felbontása így csak 720p-s, ami már csak korlátozottan elég az éles képhez (277 ppi mellett), és a panel minősége sem a legjobb. A rendszerchip a Snapdragon 410, ami nem egy mai darab, teljesítménye az alapfeladatokhoz azonban éppen hogy elegendő (AnTuTu: 27 975 pont). A RAM mérete 1,5 GB, és ebből a két adatból is látszik, hogy a komoly felhasználók és játékosok nem lesznek elégedettek a K10-zel. A kamerák a specifikációk alapján viszonylag komolyabbak, az előlapi 5, a hátlapi pedig 13 Mpixeles, a hozzájuk tartozó szoftver viszont igen fapados, alig rendelkezik állítási lehetőségekkel. A képminőség egyébként nem rossz, a rendszer azonban videózás közben néha küzd a full HD felbontással, amit a mai középkategóriában azért nem várnánk egy telefontól.

Canon EOS M10

Már majdnem kompakt

A MILC rendszerkamerák népszerűsége mellett a hagyományos DSLR-gyártók sem mehetnek el, de óvatosan kell bánniuk a modellekkel, nehogy saját piacukat veszélyeztessék. Talán éppen ezért tartózkodik a Canon egy igazán csúcskategóriás MILC bemutatásától, miközben lefelé szívesebben terjeszkedik: az EOS M10 inkább a felső kategóriás kompaktok vetélytársa teljesen automatára hangolt működésével. De nemcsak használata, hanem méretei is a kompaktokat idézik, így nem lesz gond a hordozhatósággal sem, nem fogjuk csak azért otthonhagyni, mert már nem fér több minden a csomagba. A váz EOS M foglalattal rendelkezik, amihez a készletben egy 15–45 mm-es objektívet kapunk – ez szerintünk lényegesen jobb ajánlat az elterjedt 18-55-höz képest. Komolyabb fotósok számára elriasztó lehet viszont a vakupapucs hiánya, illetve a kezelhetőség: a kis méret miatt alig van hely a gomboknak, ráadásul a léptetőtárcsák is hiányoznak, így sokat kell a menüben mozogni. Persze a kísérletezni vágyóknak azért ott van a manuális üzemmód lehetősége is.

Nespresso Prodigio	
MŰSZAKI ADATOK	
Adatátviteli rendszer	**Bluetooth**
Platform	**Android, iOS**
App funkciói	**Időzítés, kávéfőzés távolból, kevés víz, vízkőtelenítés, kapszularendelés, készletmenedzsment**
Kávé adagolása	**Kapszulás, manuális**
Extra opció	**Tejhabosító (+15 000 Ft)**
Méretek	**120×374×255 mm**
CHIP	**Jó**

+ Elegáns, gyors, a telefonos használat jópofa extra

– Alig használtak ki valamit a telefonos lehetőségekből

» Tájékoztató ár: 63 000 Ft

LG K10	
MŰSZAKI ADATOK	
Adatátvitel	**WLAN, HSPA, LTE**
Kijelző	**5,3" @ 1280×720, LCD**
Memória	**1,5 GB RAM, 16 GB flash, bővíthető**
Fényképezőgép elöl/hátul	**5/13 Mpixel, FHD videó**
Bluetooth/GPS/FM rádió/NFC	**●/●/●/●**
Operációs rendszer	**Android 5.1**
Méretek/tömeg	**146×75×9 mm/142 g**
CHIP	**Közepes**

+ Jó összerakás, jó dizájn, ígéretes kamera

– Gyenge SoC, gyenge kameraszoftver, közepes kijelző

» Tájékoztató ár: 70 000 Ft

Canon EOS M10	
MŰSZAKI ADATOK	
Felbontás	**5184×3456 (18 Mpixel)**
Kijelző (méret/felbontás)	**3"/1,04 millió képpont**
Objektív átfogása/fényereje	**24–72 mm/f3.5-6.3**
ISO/képstabilizátor	**100-12 800)/objektívben**
Videofelvétel	**1080p@30fps**
Memória (belső/külső)	**○/SDXC**
Méretek/tömeg	**108×67×35 mm/301 g**
CHIP	**Jó**

+ Kis méret, jó képminőség, manuális üzemmód is van

– Kezelhetőség, vakupapucs hiánya, néha lassú fókusz

» Tájékoztató ár: 129 000 Ft →

Fnatic Rush
Prezíciós billentyűzet játékosoknak

Az alcím tulajdonképpen minden lényeges információt elmond a Rushról, amely egyébként a Func KB-460 alteregója. A Fnatic tavaly vásárolta meg a Funcot, és elég jónak találta a billentyűzetet ahhoz, hogy változtatás nélkül forgalmazza tovább. Az eszköz választható módon barna, kék vagy piros Cherry MX kapcsolókat használ (mi az utóbbit próbáltuk). A kiosztás teljesen hagyományos, az extra, makrózható (és médiavezérlő) gombokat az Fn sorral kombinálták. Az Enter gomb a mi ízlésünknek egy kicsit kicsire sikerült, de megszokható. A készülék kivitele profi, masszív és jól összerakott, súlya miatt sem csúszkál az asztalon. Mint minden hasonló eszköznél, a Rushnál is van háttérvilágítás, ami több fokozatban is állítható, de csak piros színű lehet. A makrózási lehetőségek elég sokoldalúak, de a felvett gombsorozatok utólagos szerkesztésére nincs mód, ha hibáztunk vagy változtatnánk, újra kell készíteni őket. A vezetékes csatlakozású billentyűzet két extra USB-kimenetet is kapott, ezek 2.0 szabványúak, a csuklótámasz pedig két apró műanyag kapoccsal csatlakozik a klaviatúrához.

Trust Byron 2.1
Fémhatású hangok

A Trust viszonylag széles választékából a Byron fantázianevű 2.1-es hangrendszer a modernebb dizájnt kedvelők számára készült, a klasszikus fautánzat helyett itt fémes előlapokat kapunk a szatelliteken. A rendszer elnevezése kicsit megtévesztő, ugyanis valójában 60 wattos, a 120 watt a csúcsteljesítmény (más néven PMPO). Ez a 60 watt persze önmagában nem jelent még semmit, a Byronról azt lehet tudni, hogy egy számítógép mellé tökéletesen megfelel, de a házimozi-rendszert bizony nem fogja helyettesíteni. A hangminőség megfelel annak, amit a kategóriában elvárnánk, high-end forrásról nem érdemes meghajtani, a YouTube-ot, PC-s mozit és a játékokat viszont könnyedén viszi. A mélyládát viszonylag elrejtősre tervezte a Trust, így a hangszínszabályzók is hátul kaptak helyet, az extra bemenet pedig az asztalra rakható, vezetékes távirányítóra került egy jackbemenet formájában. Extra még az ECO mód: ezt aktiválva 1 óra után bemenet hiányában készenlétre kapcsol a hangrendszer, minimalizálva a fogyasztást is.

MSI Z170A Gaming M5
Játékra, tuningra, és nem is drágán

Az MSI elsősorban játékosoknak szánja a Gaming M szériát, amelyből az M5 az olcsóbb szintet képviseli. Az 50 ezer forintos ár elsőre nem tűnik olcsónak, de az alaplap tudásához képest igencsak kedvezőnek minősül. Az MSI több, nem kizárólag a gamereknek érdekes opcióval is felruházta a lapot, így például megkapta a többi komponenstől leválasztott memóriakezelést (így nagyobb stabilitást várhatunk túlhúzás esetén) és hangrendszert (ami pedig a hangminőségre van jó hatással). A lap kialakításánál a mérnökök tekintettel voltak a komolyabb SLI/CrossFire rendszert használókra is, a két fő PCIE slot ugyanis elég messze van egymástól ahhoz, hogy a legvaskosabb kártyákból is bepakolhassunk kettőt. Ez a két slot egyébként meg is van erősítve, sőt, még árnyékolást is kapott. Háromkártyás rendszernél viszont a lapkakészlet korlátai miatt 8+4+4-es sínkiosztással kell beérnünk. A tárolók számára két M.2 foglalat áll rendelkezésre, a SATA- és USB 3.0 kimeneteket pedig 90 fokkal elforgatva helyezték el a lapon.

Fnatic Rush

MŰSZAKI ADATOK	
Kialakítás	Mechanikus, Cherry MX mikrokapcsolókkal
Élettartam	Minimum 50 millió leütés
Kapcsolási/teljes út	2/4 mm
Ellenerő	Kb. 40 cN
Csatlakozás	Vezetékes (1,8 m)
Extrák	Háttérvilágítás állítható szintekkel, anti-ghosting, 5×10 makró, 2×USB 2.0 hub
CHIP	Kiváló

- + Rendkívül igényes kivitel, elegáns, kényelmes, precíz
- − Kis méretű Enter gomb, nincs magyar kiosztás
- » Tájékoztató ár: 44 000 Ft

Trust Byron 2.1

MŰSZAKI ADATOK	
Felépítés	2.1 asztali, basszreflex
Teljesítmény	60 watt RMS
Bemenetek	1×RCA (jack-RCA kábel mellékelve), jack (távirányítón)
Kimenetek	Fülhallgató
Vezérlés	Magas- és mélyhangok sz., távirányítón hangerő
Méretek	253 × 262 × 270+2 × 130 × 210 × 100 mm
CHIP	Jó

- + Megfelelő hangminőség, nagy hangerő, elegáns kivitel
- − Közepes dinamika, nagy hangerőnél felbontás
- » Tájékoztató ár: 36 990 Ft

MSI Z170A Gaming M5

MŰSZAKI ADATOK	
Chipkészlet, foglalat, méret	Intel Z170, LGA1151, ATX
VGA-kimenetek, extrák	2×USB 3.1, 2+4×USB 3.0, 2+4×USB 2.0, PCI-E 3.0, SATA Express, M.2
3DMark Fire Strike E	5008 pont
PCMark 8 Home	5818 pont
AIDA64 5.70 memória olvasás/írás/másolás	32078/33878/28748 MB/s
CHIP	Jó

- + Igényes kivitel, kellemes extrák, jó UEFI, tuninglehetőségek
- − Vízhűtésre nincs előkészítve, nincsenek külön vezérlőgombok
- » Tájékoztató ár: 50 000 Ft

Cherry Strait

Apple-dizájnt a Windows elé!

Bár a Cherry márkát főleg a profi billentyűzetekbe kerülő mechanikus kapcsolókról ismerjük, gyártanak ők egyszerűbb komplett klaviatúrákat is – mint amilyen például a Strait. Ez a modell elsősorban azoknak készült, akik inkább a dizájnt és nem a kényelmet keresik, a szupervékony kivitel miatt ugyanis a németek kénytelenek voltak kompromisszumokat kötni. Ami a felépítést illeti, a gombok alatt ollós mechanikát találunk, gumiharangokkal. Bár a külső és tömeg alapján alumíniumnak gondolnánk, a szigetes kivitelű billentyűzet burkolata „csak" műanyag, de legalább az igényesebb fajtából, az összerakás pedig prímán sikerült. A működés természetesen igen halk, és kapunk médiavezérlő gombokat is, a rövid lenyomási út viszont hosszabb távon kényelmetlen, ezért titkárnőknek nem ajánljuk a Straitet, bármennyire is jól néz ki. Magával a kiosztással nincs gond, és a gombok mérete is megfelelő, azt viszont zavarónak találtuk, hogy hiányoznak a dőlésszöget befolyásoló lábak, a klaviatúra majdnem teljesen az asztallal párhuzamosan áll.

Cherry Strait	
MŰSZAKI ADATOK	
Kialakítás	Gumiharangos
Élettartam	10 millió leütés
Kapcsolási/ teljes út	N. a.
Ellenerő	N. a.
Kiosztás	Többféle
Csatlakozás	Vezetékes (1,8 m)
Extrák	Elegáns kivitel, média-lejátszó gombok
CHIP	Közepes

+ Elegáns, vékony dizájn, jó kiosztás

– Műanyag burkolat, inkább csak szép, mint kényelmes

» Tájékoztató ár: 10 900 Ft

LG Hom-bot Square

Most már dolgozz helyettem!

Egyre jobban terjednek a robotizált porszívók, és nem véletlen, hiszen az egyik legkényelmetlenebb házimunkát vehetik le a vállunkról. Bár szívóerejük elmarad a „normál" gépekétől, ők akár minden nap órákig hajlandóak távollétünkben dolgozni, így a végeredmény mégiscsak egy tiszta, portalan lakás lesz. Az LG Hom-bot Square nemcsak porszívózni tud, hanem oldalra is kilógó keféivel szorosan a fal mentén is össze tud seperni, kőpadlóhoz pedig portörlő rongyot is csatlakoztathatunk az aljára. Két kamerája és ultrahangos szenzorai segítségével képes feltérképezni a lakást, így értelmesen navigál, nem összevissza megy. Érdekes extra a helyben takarítás – egyik megoldással például a kiömlött cukrot szedethetjük fel vele, a másikkal pedig egy előre kijelölt területen küldhetjük extra őrjáratra. Tesztünk során a Hom-bot remekül teljesített, nem tévedt el a bútorok között és nem szorult be a sarokba, egyedül a földön heverő kábelekkel kellett vigyázni, azokat ugyanis hajlamos feltekerni, az alacsony hasmagasság miatt pedig a magasabb szőnyegekkel gondban lehet.

LG Hom-bot Square	
MŰSZAKI ADATOK	
Használható felületek	Parketta, kő, szőnyeg
Navigáció	Kamerás+ultrahang
Időzítés	Igen
Üzemmódok	Cikcakk, egyedi terület, manuális, cellás
Portartály kapacitása	0,6 liter
Üzemidő	80 perc
Zajszint	50 dB
Méret	358× 358×90 mm
CHIP	Kiváló

+ Hatékony takarítás, sokoldalú, viszonylag csendes

– Drága, lépcsőknél, kábeleknél jobb az óvatosság

» Tájékoztató ár: 160 000 Ft

Tag Heuer Connected

Egy igazán drága okosóra

Az okosórák piacán az egyik első hagyományos óragyártó a TAG Heuer lett, akik nem is finomkodtak: több mint 400 ezer forintos árával a Connected az egyik legdrágább modell a piacon (az aranyozott Apple Watch természetesen többe kerül ennél is). A sok pénzért persze sok mindent is kapunk, az óra háza például titánból készül, így mindössze 52 grammot nyom, az üveg zafír, a kivitel pedig határozottan emlékeztet a TAG stílusára. Belül persze nincs nagy változás a többi Android Wearre épülő órához képest, és az 1,5 colos, 360×360 pixeles kijelző sem különleges, végezetül pedig hiányzik a GPS, sőt, a szívritmus-érzékelő is az óra aljáról. Extraként jár persze pár TAG Heuer inspirálta számlap, de ezekhez hasonlót a többi Android Wear órára is letölthetünk. Ami talán ígéretesnek tűnik viszont, az a két év használat utáni cserelehetőség: a Connectedet 1500 euró befizetése ellenében egy analóg, egyedi Carrerára cserélhetjük le, ami, ha nem is elképesztően jó rá, de legalább kicsit segít enyhíteni a gyorsan avuló luxusokosóra okozta csalódást.

Tag Heuer Connected	
MŰSZAKI ADATOK	
Platform	Android Wear 5.1.1
Processzor/RAM	Intel Atom Z34xx, 0,5-1,6 GHz/1 GB
Háttértár	4 GB
Kijelző (méret/felbontás)	1,5 col, kör alakú LCD/360×360 pixel
Érzékelők	Gyorsulásmérő, giroszkóp
Méret/tömeg	46×46×12,8 mm/szíjtól függ
CHIP	Kiváló

+ Elegáns, a márka értéke, kis tömeg

– Vaskos, fapados szolgáltatások, drága

» Tájékoztató ár: 420 000 Ft

Észszerű otthoni hálózat

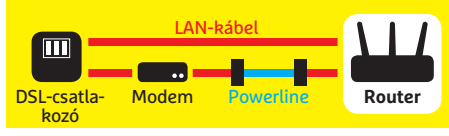
A rend és az átgondolt felépítés a kulcsa a **stabil otthoni vezeték nélküli hálózatnak,** amelyhez nem kell sokat tennünk.

CHRISTOPH SCHMIDT/KÖHLER ZSOLT

Az otthoni hálózatok kiindulópontja általában a lakás egyik vagy a másik sarka. A modem leendő helyét több szempont is befolyásolja telepítéskor, és ez az elmúlt évek során meg is változott. Amíg korábban csak a PC volt a központ, ma már egy egész sor készülék számára kell nagy sebességű kapcsolatot biztosítani legalább a nappaliban. Egy új ház tervezésekor a vezetékes hálózat kialakítása is szempont, de sokan a régi felállást örökölték: egy csatlakozót a falon. A bővítés az ő számukra is nyitott, mert néhány készülékkel is megoldható a probléma. Előbb természetesen a meglévő eszközök beállítása, finomhangolása a logikus lépés, mint költségkímélő megoldás.

A hálózat felülvizsgálatát mindig kívülről kezdjük, először a stabil internetkapcsolatot kell biztosítanunk. Mivel a modem általában a szolgáltatóé, hűségidőnk lejártakor válthatunk. Ilyenkor általában új modemet is kapunk, amely minden bizonnyal kétsávos Wi-Fi-t is tartalmaz. Az általa kínált 5 GHz-es sáv sokkal kevésbé telített, mint a 2,4 GHz-es, a modern készülékek ezt biztosan használni tudják. A szolgáltató embere beszereléskor új helyre is teheti a modemet, de ez természetesen feláras művelet, és előzetes egyeztetést kíván. Amennyiben köt a hűségidőnk, és a lakást sem szeretnénk átalakítani, még mindig vehetünk egy jó, IEEE 802.11ac szabványú, röviden csak AC-s routert. Ezek nem sokkal drágábbak az N-es változatoknál, és – tekintve a Wi-Fi-szabványok fejlődését – jó pár évig biztosan nem fogjuk lecserélni. Különösen akkor, ha egyszerre több, közepesnagy sávszélességet igénylő eszközt használunk egyszerre.

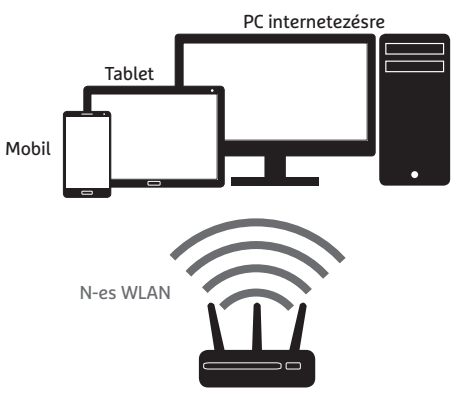
Router a modemtől távol



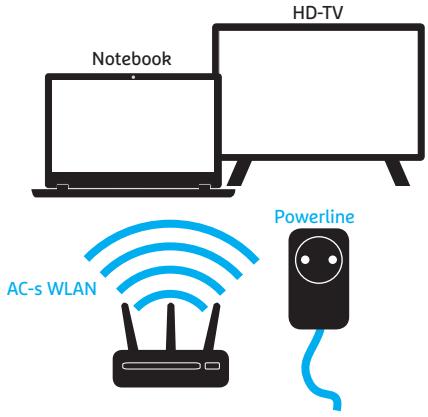
Nagyon fontos, hogy a routeren mindig a legújabb firmware legyen, hiszen ezzel egy sor stabilitási és biztonsági problémát orvosolhatnak. A gyártói weboldalon még a vásárlás előtt megnézhetjük, van-e, és mikori a legutóbbi frissítés. Bizonyos cégek, hasonlóan az alaplapgyártókhoz, a firmware-ek fejlesztése terén inkább az újabb készülékeire koncentrálnak, ezért a régebbi, de a boltban még kapható eszközöknél ezzel elmaradnak. Márpedig minél

Helyi kapcsolatok, ajánlott sebességek

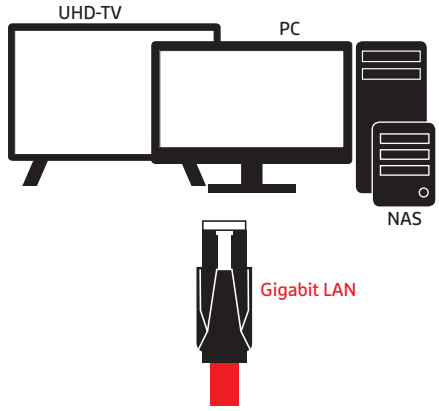
Az internet böngészéséhez, SD minőségű online videók megtekintéséhez egy stabil 10 Mbit/s sebességű kapcsolat többnyire elég. Nagyobb sebességű letöltésekhez, HD filmek zökkenőmentes streameléséhez 50 Mbit/s ajánlott, amelyet egy gyors WLAN vagy powerline hálózat biztosítani tud. Nagy állományok gyors másolásához, 4K-s streameléshez gigabites LAN hálózat az ideális.



kb. 10 Mbit/s



>50 Mbit/s



1000 Mbit/s

régebbi egy firmware, annál nagyobb az esélye, hogy kritikus sérülékenységet tartalmaz. Az elmúlt két évben szinte mindegyik gyártó termékében találtak valamilyen, a hálózat feltörésére alkalmas, kritikus hibát.

Akár a szolgáltató modeme, akár a hozzá kapcsolódó router a Wi-Fi-hálózatunk központja, az általában a lakásba bejövő kábel vagy DSL aljzatnál kap helyet. Pedig nem feltétlenül ez a legjobb hely, hanem a vezeték nélküli eszközök által kijelölt mértani középpont környékén, lakásunk közepén. Amíg a DSL fali aljzatától nagyjából 15 méterre sebességcsökkenés nélkül elvezethetjük a műszaki boltokban kapható telefonkábelt az áthelyezett modemhez, addig a kábelmodem esetén már nehéz jó minőségű koaxkábelt venni ehhez – ezért sok, az internetszolgáltató megbízásából dolgozó szerelő is csak a saját, toldás nélküli kábeléért vállal garanciát.

Segít a Powerline

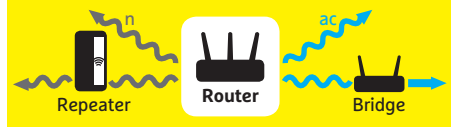
Van olyan eset, amikor a modem Wi-Fi-je lakásunk vagy házunk nagy részén nem fogható, és éppen ott több PC-t is a hálózatra kellene kapcsolnunk. Egy kisebb cég telephelye, az otthoni irodák sokszor ilyenek. Ekkor segíthet egy pár powerline adapter, amelyet a modem és a router közé kell tennünk. A modem mindenképpen marad a helyén, mert ezek az adapterek a DSL jelének átvitelére nem alkalmasak. A modem Ethernet-portját összekötjük a powerline adapterrel, a ház másik részében pedig a kapcsolatot felépítő routert a másik adapteren keresztül annak WAN-portjával. Ha a routerünk integrált modemet tartalmaz, akkor azt ki kell kapcsolnunk. A leggyakoribb Fritzbox router esetén ezt az Internet/Login/ISP: Existing access via LAN opcióval tehetjük meg. A megoldás előnye, hogy a powerline hálózatnak csak az internetkapcsolat sebességét kell kiszolgálnia, így nincs hatással a helyi hálózaton például a PC és a NAS közötti sebességére.

Wi-Fi csatornákon

A WLAN a leggyakrabban használt kapcsolati forma, vele szinte bármilyen készülék csatlakozhat. A mobiltelefonok és tabletek, valamint az internetezésre használt PC számára stabil 10 Mbit/s sávszélesség elegendő. Ezt a sebességet Windows esetén a Vezérlőpult/Hálózati és megosztási központ alatt nézhetjük meg, ha rákattintunk a Wi-Fi-kapcsolatra az aktív hálózatokban. Ha a sebesség túlságosan alacsony, akkor még mindig megtehetjük, hogy a routert a szekrény tetejére tesszük, a rádiójelét így kevesebb tárgy akadályozza.

A társasházakban elég nagy az esély arra, hogy hálózatunkat a szomszédos Wi-Fi-routerek jele zavarja. Ez azért van így, mert sok router automata csatornaválasztást kínál, és sokan úgy hagyják – bizony még az internetszolgáltatók szerelői is így tesznek néha. Probléma nem az 5 GHz-es, hanem a 2,4 GHz-es tartománnyal van, azon ugyanis csak az 1, 6 és 11 számú csatornák nem zavarják egymást. A routerek automatikus módja pedig csak akkor működik jól, ha az összes szomszédos hálózat jelét fogja, ezt viszont csak különösen nagy nyereségű antennákkal lehetne megvalósítani.

A Wi-Fi-hálózat bővítésének módjai

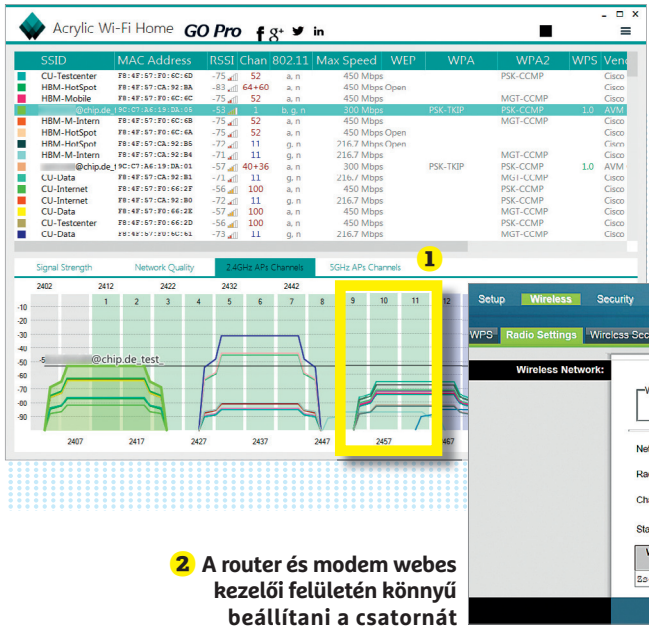


Akkor, ha a saját és a szomszédos hálózat egymáshoz közeli csatornákat használ, a köztük lévő kliens (mobil, tablet, PC) a megzavart adás miatt ismétlést kérhet, ez pedig mindkét hálózatot lassítja. Ha azonos csatornákat használnak, a kliens sebessége akkor is csökken, de csak akkor fog adatot küldeni, ha mindkét oldalon szabad a hálózat. Ha a routerek nem is mind hallják egymást, mégis előnyösebb, ha mindenki e három csatorna közül választ. Ha lehet, akkor szabad csatornát válasszunk az említett 1, 6 vagy 11 közül. Ha mind foglalt, akkor azt, amelyiken a lehető legkevesebb, leggyengébb szomszédos hálózat dolgozik. Hogy ezek melyek, azt a mobilra telepített WiFi Analyzer vagy a notebookra letöltött Acrylic WiFi programok mutatják meg. →

Az **AC-s Wi-Fi** előnyei

Az új szabványú készülékek az 5 GHz-es tartományban is működnek (akárcsak a kétsávos 802.11n routerek), ahol több elérhető, egymást nem zavaró (20 MHz széles) csatorna áll rendelkezésre. A MIMO technológia N és AC rendszereknél nagyobb lefedettséget biztosít.

	IEEE 802.11n	IEEE 802.11ac
Frekvenciasáv	2,4/5 GHz	5 GHz
Maximális csatornaszélesség	40 MHz	160 MHz
Maximális sebesség antennánként	150 Mbit/s	433 Mbit/s
Maximális antennaszám	4 (600 Mbit/s)	2×4 (3,5 Gbit/s)
MIMO-streamek maximális száma	4	8 (+ MU-MIMO)



1 Hiába sok a csatorna, csak az 1, 6 és 11 az észszerűen használható

2 A router és modem webes kezelői felületén könnyű beállítani a csatornát

Utóbbi lemezmellékletünkön is megtalálható. A 40 MHz-es csatornaszélesség csak ott hoz előnyt, ahol legfeljebb csak egy-két szomszédos hálózat észlelhető.

Új Wi-Fi-adapter

Térjünk vissza egy kicsit az AC-s Wi-Fi-routerre. Csábító lehet, hogy megvegyük, de ha a kliensek egyike sem támogatja, akkor egyelőre felesleges. Még akkor sem, ha csak az okostelefonunk AC-s, nagy mennyiségű adatot nem valószínű, hogy letöltünk a telefonra. Médiahíd, PC-be vagy notebookba való kliens adapterrel együtt viszont már van értelme. Ekkor figyeljünk arra, hogy a maximális sebességet elsősorban az azonos gyártó által készített adapterekkel érhetjük el – sokszor máséval is, de arra nincs garancia, hogy az eltérő chipset nem okoz-e sebességcsökkenést. Vásárlás előtt természetesen megnézhetjük az adott készülék adatlapját. PC-hez és notebookhoz az USB 3.0 csatolós adapterek közül válasszunk, az USB 2.0 sávszélessége ehhez a tempóhoz nem elég. Ha kell, USB-hosszabbítót is használhatunk.

Még jobb persze, ha a gép mini-PCIe adapterét cseréljük le, mert akkor nem kell a gépből kilógó pendrive alakú készülékre külön vigyáznunk. Jelenleg csak az Intel Wireless AC7260 adaptere kapható, amelyben Bluetooth 4.0 csatoló is van. A legnagyobb kihívás annak megállapítása, hogy a notebook BIOS-a kezeli-e ezt az adaptert – a Lenovo, Toshiba, Dell, HP és Compaq általában csak a saját adaptereit engedi használni. Ennek kicselezésére módosítani kell a BIOS-t, ami viszont nem egyszerű művelet. Gond lehet azzal is, hogy ez az adapter kis formátumú, a hosszabb kártyahelyre csak külön adapter rászerelése után tudjuk beszerelni. Végül, mivel két antennát kezel, az egyantennás gépekben hatótávolsága és sebessége kicsi marad, a háromantennásokban pedig az egyik lengő csatlakozót le kell szigetelnünk. Hogy melyiket, azt viszont csak külön mérések után tudjuk eldönteni.

AC-s Wi-Fi-adapter

USB 3.0 csatlakozója nagy sebességet biztosít, de csak jó vétel esetén. Egy hosszabbítókábel segíthet ebben

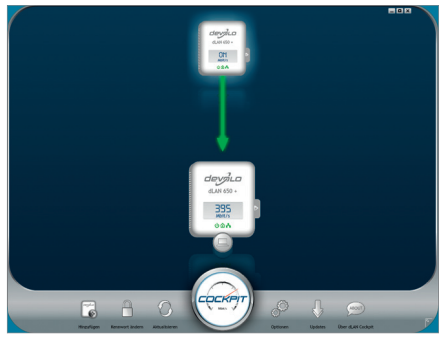
WLAN-repeater

A FritzWLAN Repeater 1160 ugyan konnektorba dugható, de nem powerline eszköz, csak egy kompakt WiFi AP/repeater

Nagyobb hatótáv repeaterrel

A router hatótávolságát többféleképpen bővíthetjük. Az adóteljesítmény növelésére sűrűn lakott helyeken nem biztatunk senkit, ez ugyanis számunkra nem hordoz előnyt, és a többieket zavarja. Használhatunk WiFi AP-t, azaz hozzáférési pontot, de ahhoz egy LAN-kábelt el kell vezetnünk. Fúrás nélkül is megoldhatjuk a dolgot, ha egy repeatert használunk. Vele a sávszélesség a felére csökken, ugyanis az adatokat oda-vissza továbbítania kell. Van, akinek emiatt nem gyorsul a hálózata, mert a nagyobb jelszint és a feleződő sebesség nem nagyobb, mint eredetileg a gyenge jelszinthez tartozó alacsony sebessége. A hálózat stabilitása viszont javul vele. Esetében megoldás lehet, ha kétsávos repeatert veszünk a szintén kétsávos routerünk mellé, így a repeater egyszerre tud oda-vissza adatot forgalmazni, és nem csökken a sebesség. Ezek a készülékek általában egy fali konnektorban mutatnak jól, de szükség esetén egy hosszabbítóval ezt is elhelyezhetjük a szekrény tetején. Az adatátviteli sebességet két kapcsolat minősége határozza meg: a router és a repeater (ezt jelzi a

Sok LAN-switch **közül választhatunk, de a legolcsóbb gigabites változat is tudja azt a sebességet, amit a drágábbak**



A powerline adapterek jele házon kívül is fogható, ezért titkosítást mindenképpen használnunk kell – beállítása egyszerű

A villamos készülékeink (porszívó, mikrohullámú sütő stb.) óhatatlanul zavarják a powerline kommunikáció jelét

LED-sor), valamint a repeater és a kliens között (ezt a kliensen mérhetjük). Az ideális hely megtalálásához végezzünk méréseket akár a speedtest.net oldallal, akár a routerhez vezetékkel kapcsolódó PC és a távoli notebook között a JPerf programmal.

Át a hídon

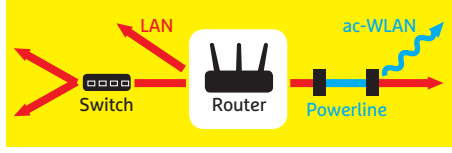
A nappalik központjában ma már a televízió, játékkonzol, médialejátszó és házimozierősítő áll. Többségükön van Ethernet-csatlakozó is, hogy az internetre csatlakozni tudjanak. Ha az okostévének vagy médialejátszónak full HD tartalmakat kell megjelenníteniük, akkor a Wi-Fi sebessége gondot okozhat. Nem kell minden készüléknek külön-külön Wi-Fi-adapter, ha a mellékjük helyezett médiahíd biztosítja mindegyikük vezetékes kapcsolatát. A híd a routerhez vezeték nélkül kapcsolódik, hozzá pedig vezetékkel az egy helyen lévő készülékek. Mivel antennái nagyobbak, jobb kapcsolat érhető el vele, mint bármelyik eszköz beépített adapterével. Vásárolhatunk media bridge funkcióval bíró hozzáférési pontot, repeatert, vagy akár olyan routert, amelynek van ilyen funkciója. A választást nehezíti, hogy a boltok árlistájában sokszor egyszerű routerként listázzák az eszközöket. Mivel a hálózati híd üzemmód is szoftverfüggő, nem kizárt, hogy a routerekhez készítenek ezt az üzemmódot is ismerő firmware-t. Ehhez a kiszemelt készülék terméktámogatói weboldalát érdemes felkeresni, és megnézni a frissítéseket. Mi több, a router firmware-ét is módosíthatjuk ehhez (pl. DD-WRT).

A gyakorlatban egy újabb repeater közvetlen rálátás mellett 450 Mbit/s sebességet ad, amelyet a falak és egyéb akadályok feleznek, harmadolnak. De emiatt nem nagyon kell aggódnunk, mert egy full HD stream egy stabil 15–20 Mbit/s sebességű kapcsolaton keresztül is működik, mivel a jellemző sávszélességigénye 3,5–10 Mbit/s. Játékkonzoloknál pedig nem a nagy sávszélesség, hanem a stabilitás és az alacsony válaszidő (ping) számít.

Vezetéken gyorsabb

Társasházaknál a sok környező Wi-Fi-hálózat miatt, nagyobb házaknál a több fal és födém miatt a legolcsóbb és legegyszerűbb megoldást továbbra is a vezetékes kapcsolat kínálja. Ma már a legtöbb PC és notebook csatolója gigabites, ám ha rosszul konfigurált, vagy a hálózati kábel (és csatlakozója) nem megfelelő, a kapcsolat, ha működik is, csak 100 megabites lesz. A sebességet a Vezérlőpult/Hálózati és megosztási központban, a Kapcsolatok tulajdonságai alatt ellenőrizhetjük. Ha már itt vagyunk, akkor ellenőrizzük a hálózati csatoló beállításait is, a Speciális fülön pedig engedélyezzük az Energiatakarékos Ethernet opciót, ez ugyanis nem mindig alapbeállítás.

Gigabit LAN a maximális sebességhez

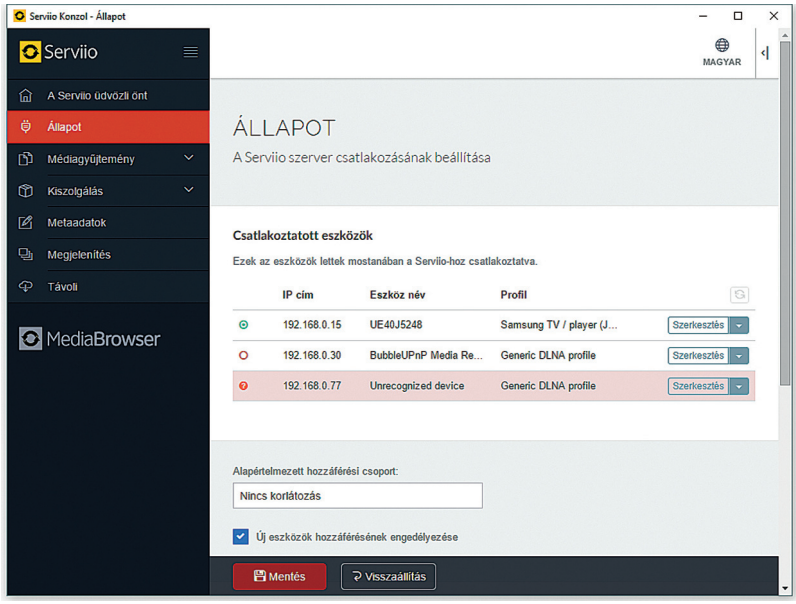


Ha a lakásban vezetékes hálózatot építünk ki, akkor a UTP (Unshielded Twisted Pair) kábel beszerzésénél annak típusára kell figyelnünk: a Cat 5e jelzésűn közel 100 méter távolságig használható a gigabites sebesség, Cat 5-ös kábelen nem. Nagyobb távolságra jobb minőségű (pl. Cat 6) kábelt használjunk. Árnyékolt (STP) kábelt sok, zavart okozó elektronikai készülék környékén, illetve falba helyezve megfelelő fali aljzattal együtt használjunk. A szalagkábelszerű lapos UTP-kábeleket szőnyeg alatt, ajtó mellett is el lehet vezetni, de van esély arra, hogy ezek a jelzés ellenére sem működnek gigabites sebességgel.

Ha a routeren lévő LAN-portok száma nem elegendő, akkor a hálózat switch-csel bővíthető. A switch intelligens módon összekapcsolja azokat a hálózati eszközöket, amelyek egymással kommunikálni szeretnének. Ezért az egymással gyakran kommunikáló készülékeket, mint a PC-k és a NAS, mind egy eszközhöz (router vagy switch) csatlakoztassuk. Vásárláskor a gigabites, energiatakarékos Green Ethernet funkciót ismerő készüléket válasszunk, akár a legolcsóbbat. Mivel az 5 és a 8 portos változatok árában nincs sok különbség, hacsak nem tudjuk biztosan, hogy elég lesz a kisebb, nyugodtan válasszuk a nagyobbat.

Univerzális powerline

Kisebb lakásokban, albérletekben, két számítógépet a villamos hálózaton keresztül is összeköthetünk powerline adapterrel. Az adapterek párban vagy egyesével is megvehetők, és néhány típuson egynél kettő, esetleg három LAN-port is található. Velük akár egy kisebb switch is kiváltható. A Wi-Fi-adapterrel ellátott változatokkal a lakás egyes részein biztosíthatjuk a vezeték nélküli hálózati kapcsolatot. Mivel a mobiloknak alapvetően nincs nagy sávszélességigényük, akár a legolcsóbb HomePlug AV500 vagy újabb adapterek megteszik. Általában le tudják másolni a routerben lévő hálózat biztonsági beállításait, és a titkosítás, szülői felügyelet, virtuális hálózat kezelése sem nehéz a hozzájuk adott programmal. Teljesítményük függ a lakás adottságaitól, a kábelezés minőségétől és a villamos aljzatok csavarjainak esetleges lazaságától is.



Serviio PRO 1.6.1

Otthoni filmek mindenhol

A Serviio egy streaming médiaszerver, ami nem tesz mást, mint továbbítja az otthon lévő médiatartalmakat az otthoni hálózat bármely azt fogadni képes eszközére, illetve az interneten keresztül bárhova. A szervert Windows, Linux és OS X rendszerű számítógépre, valamint Synology NAS-ra telepíthetjük. Régebbi verziója Dlink és QNAP szerverekre is telepíthető, de ez nem mindig könnyű. Windows alatt egyébként nincs sok dolgunk, a szerver telepítés után elindul, így azt egy böngészőből el is érhetjük. A kezeléséhez a Serviio Konzol a legalkalmasabb, ezzel felvehetjük a Médiagyűjtemény alá a megosztani kívánt mappát – amelyben filmek, képek és zenék kaptak helyet. Online forrásokat, például webrádiókat vagy élő streameket is felvehetünk, de a link kiválasztása nem egyszerű feladat.

A PRO verzió a MediaBrowser nevű webesfelület-böngészővel használható, ebben a filmeket, zenéket is le tudja játszani a program, akár teljes képernyőn is. A sávszélességgel a filmek transzkódolásával takarékoskodik, sajnos a helyi hálózaton is. Cserébe viszont akár full HD filmeket is lejátszik ott, ahol a Plex szervernek gondja akad. Ha már összehasonlítunk, a Plex webes felülete sokkal szebb, a MediaBrowser inkább olyan, mint egy DLNA-kliens. Televízión is hasonló a helyzet, de egy full HD tévén nem transzkódol, simán mindent lejátszik. Igaz, előretekerni nem nagyon lehet.

A szerveren a transzkódolás kikapcsolható, ez alkalmanként ajánlott is, mert ha megállítunk egy mobilon nézett filmet, akkor az FFmpeg modul tovább végzi az átalakítást. Ha később megnézzük a filmet, ne kelljen neki ismét. Ez teljes CPU-terhelést jelent akkor is, amikor már nincs rá szükség.

Mobilon is a ServiiGo alkalmazás használható, ez egyszerű és gyors, és különböző felbontásokat is felkínál lejátszáskor, ami mobilneten előny. A távoli eléréshez felhasználói fiókot kell létrehoznunk, helyi hálózatban viszont könnyen megtalálja a szervert. A PRO verzió két hétig ingyenes, aztán ingyenessé alakul. Megvéve viszont egy hozzáféréssel több távoli klienst is kiszolgál.

Serviio PRO 1.6.1	
TECHNIKAI ADATOK	
Rendszer	**Multiplatform (Java)**
Streamelt tartalmak	**Audio, video (SD és HD), képek (pl. RAW), online források, RSS feedek, élő audio- és videostreamek továbbítása, weboldalak**
Transzkódolás	**Igen, kikapcsolható**
Extrák	**Egyedi kliensprofilok, metaadat-kezelés, XBMC-beépülő, sorozatok felism.**
ÉRTÉKELÉS	
Összesen	**89,4**
Funkciók (50%)	**89**
Kezelhetőség (25%)	**93**
Teljesítmény (20%)	**90**
Dokumentáció (5%)	**72**
Tájékoztató ár	**25 dollár**
CHIP	**Jó**

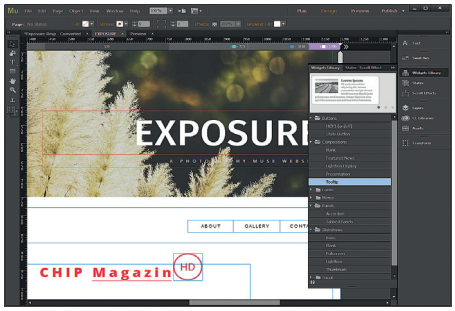
Artipic Photo Editor

Okos képszerkesztő, kezdőknek is

Megjelenésében az Artipic programjának sötétszürke kezelői felülete kétségtelenül a professzionális programokat utánozza. Noha világos felület is választható, a sötét azért jó, mert a semleges háttér miatt jobban oda tudunk figyelni a kép színeire. Annak ellenére, hogy a programot a kezdő felhasználóknak ajánlják, tudása mindenre kiterjed, amelyet egy digitális fénykép szerkesztésénél a felhasználók többsége elvégez. Nem komolytalan, még a RAW formátumú képeket is kezeli. A felület és a funkciók Photoshop-szerűek, a képeken alkalmazott effektek a kép elmentéséig bármikor visszavonhatók, módosíthatók. A népszerű eszközök, mint a kiválasztás, ecsetek, szöveg, természetesen itt is mind megtalálhatók. A színek módosítása és az effektek nagy része szinte azonnali eredményt ad, a program csak nagy képek és összetett transzformációk esetén lesz lassabb a szokottnál. Mivel van előnézet, és kötegelt feldolgozás során általában egyszerűbb műveleteket végzünk (pl. vízjelezés, konverzió), a program ezen lassúsága szinte fel sem tűnik.

Artipic Photo Editor	
TECHNIKAI ADATOK	
Rendszer	**Windows XP/Vista/7/8/10, OS X Yosemite/El Capitan**
Eszközök	**Kiválasztás, ecset, háttér eltávolítása, bélyegző, vörösszem-szűrő stb.**
Import	**BMP, JPG, PNG, TIFF, PSD, többféle RAW**
Export	**BMP, JPG, PNG, TIFF, Facebook, Twitter, Flickr**
ÉRTÉKELÉS	
Összesen	**87,5**
Funkciók (50%)	**86**
Teljesítmény (25%)	**89**
Kezelhetőség (20%)	**91**
Dokumentáció (5%)	**81**
Tájékoztató ár	**30 euró**
CHIP	**Jó**

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–45,0) Belépőszint (44,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100)

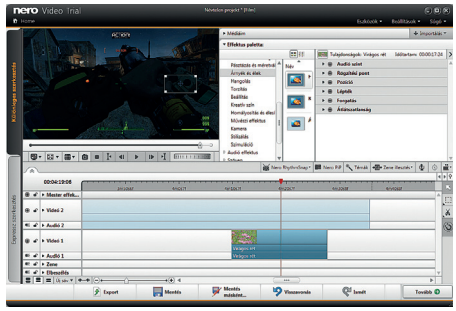


Adobe Muse

Weboldalak minden igényre

A Muse egy olyan weboldalszerkesztő az Adobe kínálatában, amely a közkedvelt Dreamweaverrel ellentétben bármiféle programozói tudás nélkül bonyolultabb weboldalak készítésére is használható. Noha egyszerűbb, annyira azért nem az, hogy gyorsan el tudjunk készíteni vele egy weboldalt – ahhoz a használatáról szóló filmeket, mintaoldalakat és leírásokat is meg kell néznünk. Magyarul sajnos nem tud. A programmal a ma divatos „fluid" felépítésű oldalak készíthetők, amelyen a képi elemek a böngésző felbontásától függően jelennek meg a képernyőn. Ehhez egy kicsit más szemlélet kell, mint a klasszikus weboldalak esetén. Szerkesztéskor a kérdőívektől kezdve a hírsávon át az online szolgáltatásokkal való integrációig mindent megad, könyvtárai pedig a Creative Cloud segítségével tovább bővíthetők. Ez a konkurens termékekhez képest sokat jelent, hiszen a lehetőségek így folyamatosan bővülnek. A kezelői felülettel sincs probléma, az oldalsáv elemei igény szerint átrendezhetők, gyors munkához hangolhatók. Viszont mindehhez online kapcsolat kell, mert a program az előnézetet csak akkor mutatja meg, ha feltöltött mindent az Adobe szerverére.

Adobe Muse	
TECHNIKAI ADATOK	
Rendszer	Windows 7/8/10, Mac OS X 10.9-től, csak 64 bit
Extrák	Webes betűtípusok, eCommerce áruház kiegészítés
Weboldalak	HTML5 kódolás nélkül
Online funkciók	Creative Cloud (2 GB induló tárhely), CreativeSync (PC-mobil szinkronizálás), Adobe Stock képtár (50+ millió kép)
ÉRTÉKELÉS	
Összesen	**87,9**
Funkciók (50%)	92
Kezelhetőség (25%)	91
Teljesítmény (20%)	76
Dokumentáció (5%)	78
Tájékoztató ár	20 euró/hó
CHIP	Jó

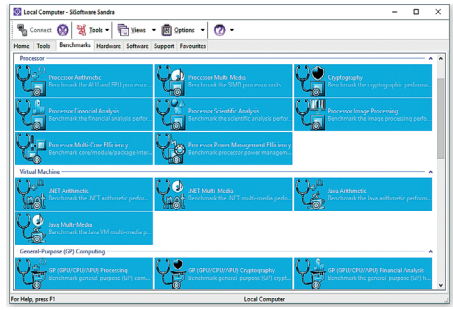


Nero Video 2016

Sokoldalú videoszerkesztő

A Nero Video legújabb verziója szűrőinek és effekjeinek sokaságával vett le a lábunkról. Ugyan csak a saját árszintjén mondhatjuk azt, hogy kiváló, de abszolút értelemben is elég sokat ad: sok formátumot kezel, effektjei akár 4K-s felbontásban is szépen néznek ki, és magyarul is tud. Az alapokat a kezdők is könnyedén elvégzik vele, de bonyolultabb esetekben már elég sok beállítást kell elvégezni az idővonalon. Az animált kép-a-képben és a hangsáv ütemének (BPM) érzékelése látványos videók megvágását is lehetővé teszi. **(Tájékoztató ár: 50 euró)**

CHIP	Kiváló

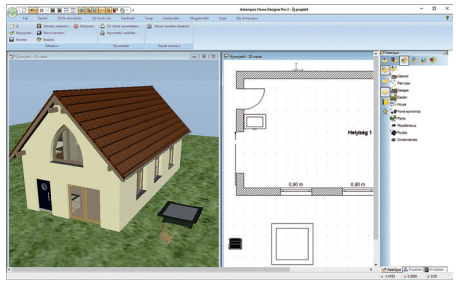


Sandra Business 2016

Rendszerteszt profiknak

Az angol SiSoftware rendszerdiagnosztikai programja már közel két évtizede végzi a feladatát, régebb óta, mint a népszerűbb AIDA. Az évek során jól láthatóan szétvált a fejlesztők által megcélzott közönség, a Sandra az üzleti célú felhasználás felé mozdult el. Programjának Business verziója több számítógép adatainak közös adatbázisba való mentését, a virtuális gépek teljesítményének mérését és a kötegelt feladatokat is végrehajtja. Modulokból álló, robusztus célszoftver, korrekt mérési és hitelesítési rendszerrel. **(Tájékoztató ár: 200 dollártól)**

CHIP	Kiváló

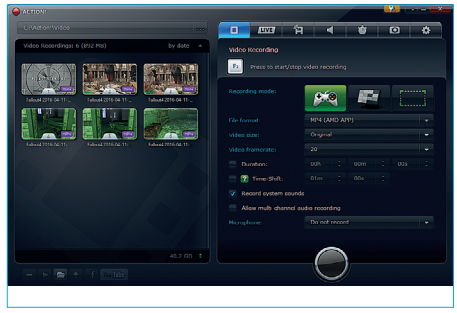


Home Designer Pro 3

Lakástervezés hobbi építészeknek

Az Ashampoo Home Designer 3 is ugyanarra való, amelyre a korábbi részek: felépíthetjük, berendezhetjük, és virtuálisan be is járhatjuk vele álmaink lakását. A korábbi verziótól eltérően natív, 64 bites verziója is van, valamint új gyorsbillentyűk segítik a kezelését. Még magyarul is tud. A modern felszín áttekinthetőbb, de a program magabiztos használatához az oktatóvideókat így is mindenképpen meg kell néznünk. Nem egy ArchiCAD, de lakástervezésre kétségtelenül megfelel. **(Tájékoztató ár: 50 euró)**

CHIP	Jó



Action! 1.3

Felvétel játékról, online streammel

Sokan vannak, akik a játékok, programok képernyőképét hangjukkal és a kép sarkában lévő, webkamerán át látható arcukkal együtt szeretnék feltenni a YouTube-ra, vagy valós időben streamelni például a Twitch-re. A Mirillis programjával ezt egy átlagos, játékra való PC-n is megtehetik, köszönhetően az AMD, Intel és az Nvidia GPU-k hardveres támogatásának. Full HD-s játék alól a képet 20–30 fps-sel a játék zavarása nélkül rögzíteni lehet vele, és a kezelése sem nehéz. **(Tájékoztató ár: 30 dollártól)**

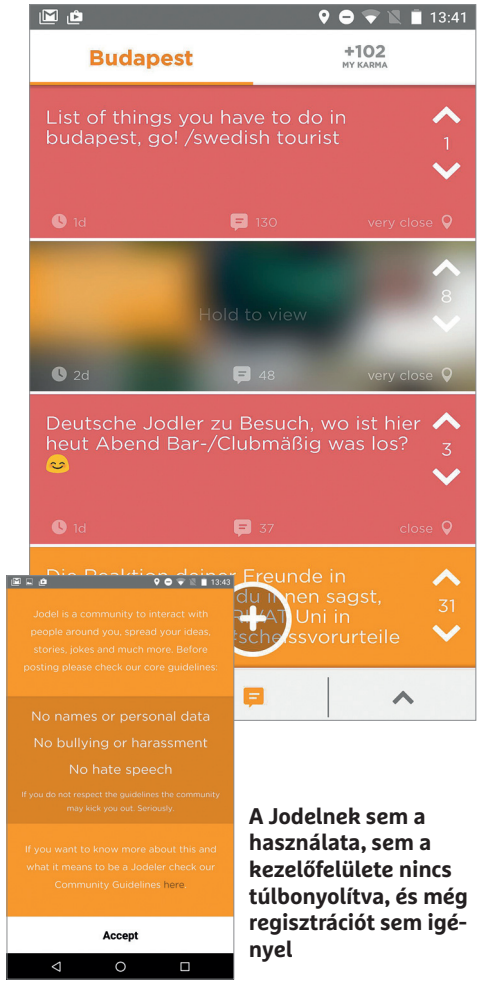
CHIP	Kiváló

Jodel
Alternatíva a Twitterhez

Míg a Twitter és a többi nagy közösségi oldal a személyes adatok begyűjtésével foglalkozik, addig a Jodel pont az anonimitásra helyezi a hangsúlyt. Az ingyenes alkalmazás letöltése és a bejelentkezés után mondanivalónkat és gondolatainkat könnyen megoszthatjuk a 10 km-es körzetben tartózkodó többi felhasználóval. Ez az első olvasásra furcsának tűnő korlátozás a valóságban remekül működik, ugyanis ahelyett, hogy egy csomó érdekes, de haszontalan információt olvasnánk„ inkább nagy adag releváns adatot söpörhetünk be érdekes programokról, jó éttermekről és így tovább. Az egyes bejegyzéseknél a már kötelező „lájk" (itt Up) is rendelkezésre áll, amivel felfelé szavazhatjuk az adott helyet, míg az ellentéte, a Down sem hiányzik. Ez nem személyre szóló, a bejegyzést közzétevő személyes neve ugyanis mindig titokban marad – ez egyszerre az előnye és hátránya is a Jodel működési modelljének. A másoktól érkező dicséretnek a saját fiókunkban nyoma marad, tehát valami visszajelzést azért mégiscsak kapunk arról, hogy a többi felhasználónak tetszett-e a tippünk. Ezt az ennek függvényében növekvő vagy csökkenő Karma pontok jelzik.

Összegzés: A növekvő felhasználói szám mutatja, hogy a Jodel mögötti ötlet működőképes, a 10 km-es korlát azonban Magyarországon egyelőre elég magányossá tudja tenni a korai csatlakozót. Tőlünk nyugatra viszont remek tippeket kaphatunk a helyiek által kedvelt, nem a turisták kifosztására specializálódott helyekről. Egy hamis GPS-adatokat szolgáltató alkalmazás telepítésével pedig még utazásunk tervezésére is alkalmassá teszi a szoftvert.

Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	ingyenes	ingyenes



A Jodelnek sem a használata, sem a kezelőfelülete nincs túlbonyolítva, és még regisztrációt sem igényel

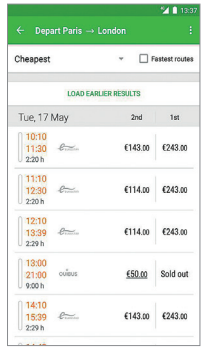
Microsoft Selfie
Jópofa szelfi-alkalmazás

A szelfik kötelező részét képezik életünknek, de aki már csinált ilyen önarcképet, az tudja, hogy kis részüket osztja meg szívesen az ember a neten. A Microsoft alkalmazása ebben segít azzal, hogy nagy számú automatikus korrekciót végez a fotón, amivel például csökkenti a képzajt, eltünteti a foltokat és optimalizálja az expozíciót is. A finomhangoláshoz 14 további szűrőt is kapunk, a különböző effektek erőssége állítható. A végeredmény megosztható a Facebookon vagy az iPhone által kínált felületeken. Az alkalmazás összességében kifejezetten jó végeredményt nyújt, ha valaki sok szelfit készít, akkor érdemes letölteni.

Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	–	–

Captain Train
Európai vonatúthoz kötelező

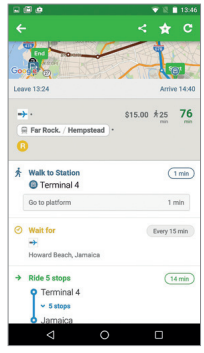
Általában nem szoktunk csak külföldön működő appokat tesztelni, a Captain Train azonban kötelező azoknak, akik Nyugat-Európa kiváló minőségű vonathálózatát szeretnék használni a nyári turistaúthoz. Az alkalmazás Franciaországban és a szomszédos országok nagy részében használható. Ki kell választani a kiindulási és az érkezési pontot, illetve a dátumot – az app pedig ehhez keres jegyet. Hátránya, hogy nem mindig találja meg a legolcsóbb utat, így jól jön egy keresztellenőrzés a weben is (például az LTUR jegyek egyáltalán nem szerepelnek az adatbázisában, annak ellenére, hogy ezek kedvező árú változatok).



Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	ingyenes	–

CityMapper
Tömegközlekedéshez kötelező

A CityMapper etalon: példa arra, hogy mit lehet kihozni egy működő, netes interfésszel rendelkező városi tömegközlekedési hálózatból és egy jól megírt alkalmazásból. A Budapesten még nem, de sok népszerű turistahelyen működő szoftver valós időben mutatja a közeli járatokat, megállókat, tud útvonalat tervezni és jelezni, ha le kellene szállnunk. A megtervezett útvonalat Android Wear okosórákra is átküldi a jelzésekkel együtt. A programban előre elmenthetjük a bejárni kívánt helyeket, ha pedig az Otthon és a Munkahely is megvan, akkor a szoftver még ideális indulási időpontokat is felajánl majd nekünk.



Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	ingyenes	–

Miitomo

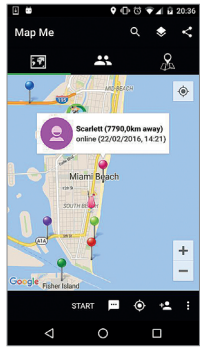
Az új évtized Tamagochija

Egyedi, zavaros, addiktív – ahány ember, annyi véleményt hallottunk a Miitomo nevű alkalmazásról, amely játéknak hívja magát, de mi inkább szórakoztató programnak titulálnánk. És nem véletlenül említettük a Tamagochit, a szoftverben nevelgetett fiú vagy lány igényli a foglalkozást, bár etetésről és hasonlókról szó sincs. Ami viszont van, az a hétköznapi élet, tehát néha át kell öltözni, barátokat látogatni és így tovább. A Nintendo ötlete az, hogy a szoftverben létrehozott figura a mi avatárunk lesz, amely nevünkben tárgyal majd az ismerősök avatárjaival, és így áttételesen még többet is megtudhatunk egymásról, mint korábban.

Oprendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	ingyenes	–

MAP.ME

Ingyen térkép szerkesztővel



A Google Térkép egyik hasznos alternatívája az OpenStreetMap, amely közösségi adatgyűjtésre épít. Androidos kliensei közül most a MAP.ME az egyik legérdekesebb, ez ugyanis nemcsak nézegetésre jó, de a talált hibákat korrigálhatjuk is. A szerkesztés rögtön megjelenik a programban. Fontos korlátozás egyelőre, hogy csak a POI-k jellemzőit tudjuk módosítani, a hibás vagy hiányzó útszakaszokat nem, reméljük, ez a következő verzióba azért belekerül már. A MAP.ME egyébként a szokásos navigációs funkciókkal is rendelkezik és offline üzemmódja is van, így hasznos segédeszköz külföldi utazáskor.

Oprendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	ingyenes	–

Ski Safari 2

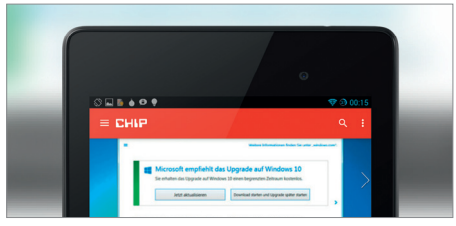
Pörgős játék egyedi kinézettel

Az előző verzióhoz hasonlóan a Ski Safari 2 egy végtelenített lesiklás a hófödte buckák között. Az új változatban most már hódeszkázhatunk is, kipróbálhatunk különféle freestyle-trükköket és a játékon belüli karakterünket is fejleszthetjük. A játék újfajta feladatokat is kapott, amelyek érdekesebbé teszik a játékmenetet. Többjátékos meccseket Bluetooth-on és WLAN hálózaton keresztül is vívhatunk, legfeljebb négy résztvevővel. Ezen új funkciók, illetve a továbbfejlesztett grafika nagyon ígéretes szoftverré teszik a Ski Safari 2-t,.

Oprendszer			
Tájékoztató ár	1,99 euró	ingyenes	–

Device Frame Generator

Képernyőképek fejlesztőknek



Ez az igazi rétegprogram: a DFG feladata az, hogy a megírt programban készített képernyőképekhez az általunk választott mobileszköz sziluettjét adja hozzá, gyakorlatilag képkeretként. És hogy ennek hol van értelme? Természetesen a Play Áruházban, ahol több fejlesztő is ilyen módon tölti fel a szoftverek működését bemutató képeket. A háttérnél választhatunk fekete, illetve fehér színt is, de talán még jobb lett volna, ha mi magunk szabályozhatnánk a pontos színösszetételt, illetve ha kérhetnénk például áttetszőséget is, és ha feltölthetnénk saját kereteket is.

Oprendszer			
Tájékoztató ár	–	ingyenes	–

Rövidhírek

WhatsApp

A rendkívül népszerű üzenetküldő alkalmazás új verziójában már módosíthatjuk a beszélgetések hátterét, a videókba pedig lejátszás közben belenagyíthatunk. **(iOS/Android/WP: ingyenes)**

Angry Birds 2

A híres madaras ügyességi és stratégiai játék madarainkat új arénába és új szintekre küldi el, hogy tovább harcolhassanak a gonosz disznók ellen. **(iOS/Android: ingyenes)**

Elevate

Az agyunk tornáztatására kitalált programot alaposan átdolgozták legújabb verziójában, és több új kihívással is felszerelték az egyes gyakorlatokat. **(Android: ingyenes)**

Storehouse

A Storehouse folyamatosan bővíti szolgáltatásait – legújabban egy online, ismerősökkel megosztható fotóalbumot is kínál, amelybe egy baráti társaság összegyűjtheti képeit. **(iOS/Android: ingyenes)**

Messenger

Folyamatosan bővíti a Messenger képességeit a Facebook – újabban már cégeknek is ajánlható, hiszen logóval ellátott kezdőképernyőt lehet készíteni hozzá. **(iOS/Android: ingyenes)**

Google Térkép

Nem akkora újdonság, mint az offline navigáció volt, de a Google Térkép legfrissebb verziójában egyedi ikonokkal kicsit áttekinthetőbbé tehetjük a saját helyeket. **(Android: ingyenes)**

Netflix

Az online moziközpont új kliensét már iPad Próra is optimalizálta, az irányításhoz pedig használható a 3D Touch is. Sorozatfüggőknek jól jön a Post-Play szolgáltatás, melyet aktiválva az egyik rész befejezése után rögtön indul a következő. **(iOS/Android: ingyenes)**

Monitorok különleges igényekhez

4K felbontású monitort ma már relatív olcsón, 200 ezer forint környékén is lehet vásárolni. Megnéztük a hazai kínálatot.

ROBERT DI MARCOBERARDINO

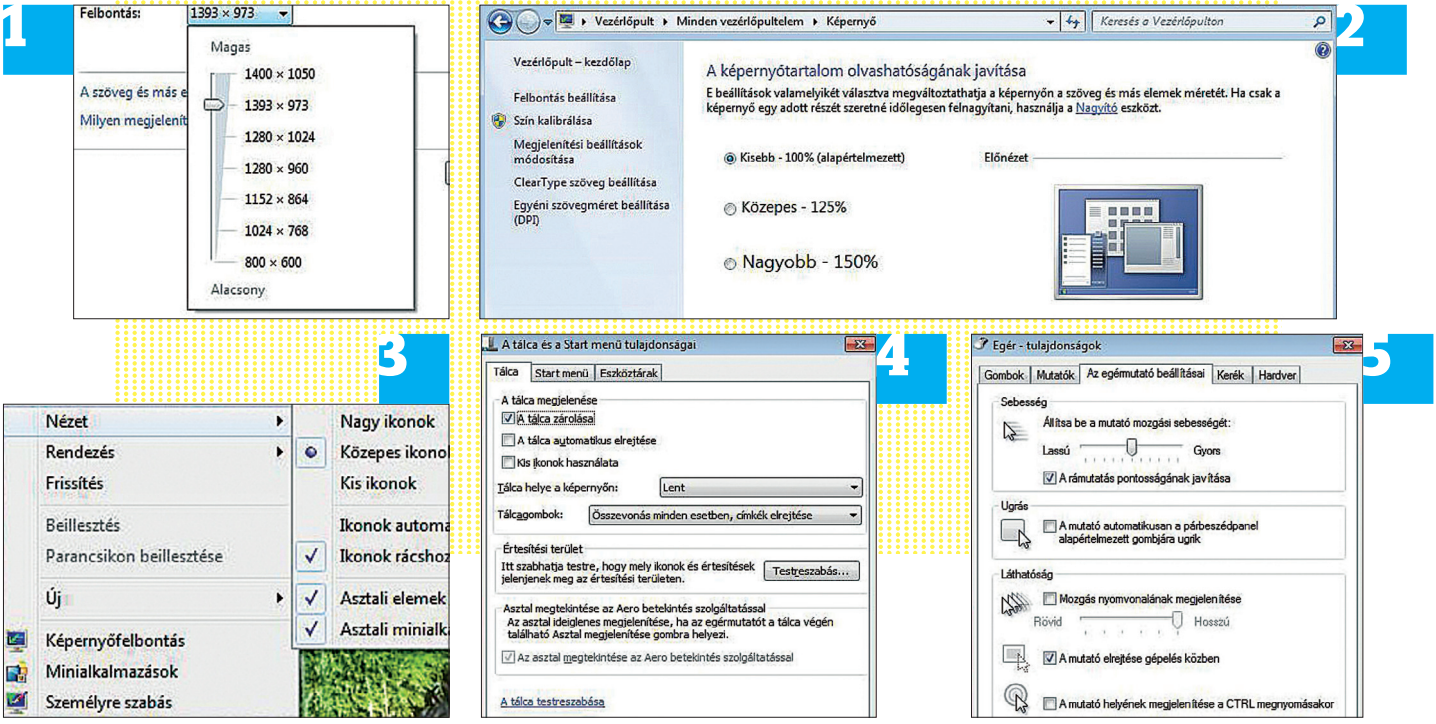
A 4K felbontású tévék megjelenését követően csak idő kérdése volt, hogy mikor jelennek meg az első 4K felbontású monitorok. A dologra nem is kellett sokáig várni, ezek a megjelenítők már több mint két éve a piacon vannak. Áruk kezdetben persze horribilis volt, azóta azonban szerencsére lassan, de folyamatosan csökken. A magas ár viszont nem túl meglepő, mivel ezeket a modelleket első körben a profiknak szánják, hiszen a nagyobb felbontás többek között képszerkesztésnél és videoszerkesztésnél jelent nagy segítséget. Ezen a területen persze nemcsak a nagy felbontás követelmény, hanem az is, hogy a kijelzők fényereje, kontrasztaránya és színhelyessége is minél nagyobb legyen, a lefedett színtér pedig minimum az sRGB színteret fedje le. Mindebből adódóan a kategóriában (szinte) teljesen egyeduralkodó az IPS-panel, amihez azért az is nagyban hozzájárul, hogy kevés olyan gyártó van, aki 4K-s paneleket készít.

A profi monitoroknál elvárás az is, hogy a beállítások már alapállapotban is közelítsenek a tökéleteshez, de persze nem szabad a gyártóknak arról sem elfeledkezniük, hogy olyan beállítási lehetőségeket is adjanak, amelyekkel mindenki teljesen a saját gépére szabhatja a képet.

8 millió pixel elvégzi a munkát

Tesztünkben 10 monitort vizsgáltunk meg, amelyek képátlója 24, 27, 31, illetve 32 col között változik (ez rendre 61, 69, 80, illetve 82 cm-nek felel meg). A legtöbben valószínűleg nem a képátló alapján, hanem ár alapján fognak választani, tekintettel arra, hogy a 30 colos példányokért akár 300 ezer forintot vagy még többet is elkérnek a gyártók. Éppen ezért nemcsak 4K-s (UHD felbontású) kijelzőket néztünk meg, hanem olyan monitorokat is, amelyek „csak" WQHD részletességet nyújtanak. Habár a hivatalos jelzés a full HD felbontás négyszeresét használó eszközöknél az UHD, mi most szándékosan használjuk a 4K-t, mivel az LG-nek van egy olyan monitora is, amely valóban 4096 pixel széles képet mutat a „szokásos" 3840 képpont helyett. Illetve van a tesztben még egy kakukktojás is, a Dellnek egy 5K-s monitora is van, 5120 pixel széles képpel. Nem túl meglepő módon ezzel a felbontással jelen tesztünkben a Dell vezeti a felbontásversenyt.

A kérdés persze adja magát: vajon érdemes-e 4K/5K felbontású monitort választani? Nos, nemcsak a kérdés egyszerű,



hanem a válasz is, hiszen az elmúlt években nem volt olyan fejlesztés, ami a képminőséget ilyen látványos módon javította volna. A nagy felbontás ugyanakkor nemcsak előnyökkel, hanem hátrányokkal is jár. Kezdjük például azzal, hogy ezt a részletességet nem minden átviteli szabvány támogatja, a DVI eleve kiesik, de a HDMI-nél sem mindegy, hogy milyen verziót használunk. Főleg, ha 60 Hz-es képfrissítést szeretnénk, ami egy számítógép esetében nem árt. Gondot jelenthet az is, ha valaki nem Windows 10-et használ, mivel a Windows 7 és a Windows 8 távolról sem kezeli olyan jól a nagyobb részletességet, mint a Microsoft-klán legifjabb tagja. A Windows 10-et ugyanis a Microsoft úgy tervezte, hogy az Asztal elemeinek és a szövegek felnagyításával alkalmazkodjék mindenfajta kijelzőhöz. Az elemeket lehet egyesével is nagyítani, de egyszerűbb az átméretező csúszkát használni, amivel 125 vagy 150 százalékot érdemes beállítani. Windows 7 alatt csak arra van mód, hogy a különféle elemeket egyesével átállítsuk. Azért így is jó eredmény érhető el, de a beállításokat nem minden alkalmazás fogja tiszteletben tartani.

1 Felbontás ellenőrzése

Kattintsunk a jobb egérgombbal az Asztal egy tetszőleges (üres) pontjára, és válasszuk a *Képernyő-beállítások* opciót. Alternatívaként a videokártya illesztőprogramját is segítségül hívhatjuk. A felbontást állítsuk úgy, hogy megegyezzék a kijelző natív felbontásával.

2 Betűméret megnövelése

Kattintsunk ismét a jobb egérgombbal az Asztal egy tetszőleges, üres pontjára, és válasszuk a *Személyre szabás*t. A bal oldali oszlopban keressük meg a *Képernyő*t, és kattintsunk rá. Az átméretezési beállításokat *A szöveg és más elemek méretének megváltoztatása* feliratra kattintva érjük el.

3 Ikonméret megváltoztatása

Kattintsunk – a változatosság kedvéért – az Asztalon egy üres területre, és a *Nézet*en belül válasszuk ki, hogy *Közepes* vagy *Nagy ikonok*at szeretnénk-e használni.

4 Tálca beállítása

A *Tálcá*ra jobb egérgombbal kattintva válasszuk a *Tulajdonság*okat, majd vegyük ki a jelölőnégyzetet a *Kis tálcagombok használata* felirat elől. A *Start menü*ben a könnyebb használhatóság érdekében érdemes a nagyobb ikonméretet kiválasztani.

5 Egérmutató beállítása

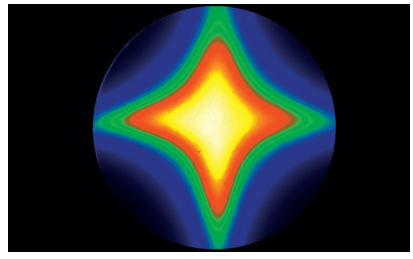
Az egér mutatóját a *Vezérlőpult|Egér* útvonalon tudjuk módosítani, mégpedig a *Mutatók* fül segítségével. Itt Sémát kell változtatni; a Windows valamennyi gyári szettjéből három is van, amelyek között az eltérés éppen az, hogy az adott összeállítás milyen méretű mutatókkal operál. Válasszunk nagy vagy óriás verziót.

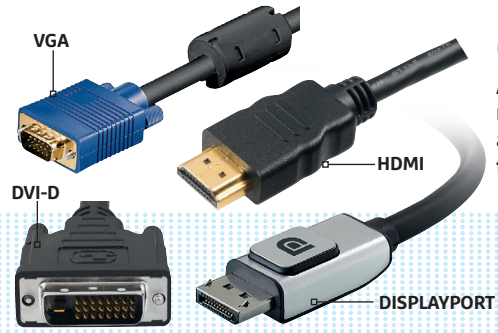
Amire még figyelni kell!

Csatlakozók. A monitorok és videokártyák többféle összeköttetést is kínálnak: egy vagy több digitális csatlakozót (HDMI, DVI, DisplayPort) és egy analóg csatlakozót (D-Sub). Utóbbit legfeljebb végszükség esetén szabad csak használni, mivel nem nyújt tökéletes képminőséget. Egyébként is, a D-Sub csatlakozót csak 1920×1200 pixeles felbontásig ajánlják. A DVI-csatlakozó szintén 1920×1200 pixelig jó, kivéve ha Dual Link verziót használ →

IPS-panellel a csúcson

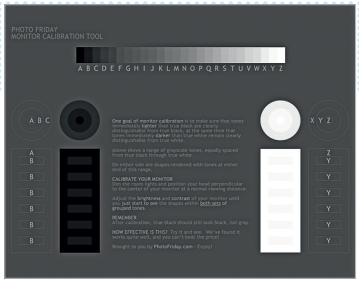
Gyakorlatilag minden tesztünkben szereplő kijelző IPS-panelt használ, hiszen még a Samsung neve mellett szereplő PLS-panel is ezt a technológiát veszi alapul (némileg azért módosítva), csak éppen a Samsung a licencelési megállapodás alapján nem használhatja ezt a jelölést. Az IPS legnagyobb előnye a TN-nel szemben az, hogy élénkebb színeket és mindkét irányban sokkal jobb betekintési szögeket biztosít. Az IPS-nek egy nagy hátránya azért van: feketében nem túl jó, így csak átlagos kontrasztarányt tud felmutatni.





Csatlakozók

A VGA- és HDMI-csatlakozóknak sok esetben meggyűlik a baja már a WQHD felbontással is, a DisplayPort és a DVI Dual Link viszont jól teljesítenek.



Kalibráció

A legjobb a hardveres kalibráció, de sok olyan weboldal is létezik, amely a kijelzők helyes beállításához ad hasznos tippeket.

Precíz tesztelés

A tesztlaborban a kijelzők fényerősségét, kontrasztarányát és színhelyességét precíz mérőműszerek segítségével hasonlítottuk össze.

Eredmények

Ha az EIZO indul egy teszten, akkor azt általában megnyeri. Persze mindennek ára van, ez esetben nem is kicsi. Az elérhető maximum jelenleg 700 ezer forintba kerül, a ColorEdge CG248-4K viszont cserébe tényleg mindent tud, amire egy grafikusnak szüksége lehet. Nem teljesítettek rosszul a többiek sem, az LG-féle 31MU97-B például feleannyiba kerül, viszont mellé kell még egy kalibrátort is vásárolni. Aki 5K-ban utazik, annak egyelőre kevés monitor akadhat a horgára, a Dell viszont éppen rendelkezik ilyen kijelzővel – még ha „csak" WQHD felbontásúval is. A legjobb ár-érték arányú versenyzőt a Benq küldte: az SW2700PT is WQHD részletességet nyújt.

lunk, amivel akár még a 2560×1600 pixeles kijelzők is meghajthatók. A HDMI 1.4a esetében is ez a gyakorlati limit; a HDMI 1.4a ugyanis alkalmas 4K felbontás átvitelére, de csak 30 Hz-es képfrissítés mellett, ami számítógéphez kevés. Ahhoz, hogy UHD felbontást és 60 Hz-es képfrissítést használjunk, HDMI 2.0 csatlakozó vagy DisplayPort-összeköttetés szükséges.

5K-s monitorok: a Dell gyártósoráról származó UP22715K már 5K-s felbontást kínál, meghajtásához egyetlen csatlakozó már nem is elég. Több Dual DVI-os kártya is létezik, a Dell maga viszont az AMD FirePro, valamint az NVIDIA Quadro kártyákat ajánlja. Ezek nem túl olcsók, áruk 45–50 ezer forintnál kezdődik – és további gond velük kapcsolatban, hogy 3D-s teljesítményük limitált. (Ez videoszerkesztésnél is számít, mivel a legújabb alkalmazások a munka egy részét nem a CPU-val hanem a GPU-val végeztetik el.

Színtér: a számítógépes monitoroknál sokáig az sRGB színtér lefedése volt az elérhető maximum, azonban most már évek óta léteznek olyan kijelzők is, amelyek az Adobe RGB színtér teljes lefedéséhez is közel vannak. Ez akkor fontos, ha valaki a CMYK rendszerben dolgozna.

Kalibráció: a pontos megjelenítés nemcsak a monitortól függ, hanem a videokártyától és az aktuálisan használt drájvertől is, így az egyéni kalibráció fontosságát nem lehet eléggé hangsúlyozni. A legolcsóbb eszközök 20–30 ezer forintba kerülnek, a profik legalább kétszer ennyibe.

Monitorok tesztje	1. hely EIZO ColorEdge CG248-4K	2. hely EIZO ColorEdge CG277	3. hely BenQ SW2700PT	4. hely Samsung U32D970Q	5. hely LG 31MU97-B	6. hely LG 27MB85Z-B	7. hely Dell Ultra-Sharp UP2715K	8. hely NEC Spectra-View 272	9. hely ViewSonic VP2780-4K	10. hely Asus PA279Q
	CHIP Tesztgyőztes	CHIP Legjobb vétel								
Ár (kb.)	700 000 Ft	580 000 Ft	220 000 Ft	400 000 Ft	330 000 Ft	200 000 Ft	300 000 Ft	595 000 Ft	270 000 Ft	240 000 Ft
Pontszám	94,5	93,3	92,2	91,5	88,6	88,1	88	87,8	86,7	86,1
Képminőség (50%)	**100**	97	**100**	97	96	94	97	97	91	95
Szolgáltatások (20%)	**100**	97	71	87	72	80	90	66	66	72
Ergonómia (20%)	93	87	98	92	81	82	94	92	**100**	87
Energiahatékonyság (10%)	59	80	84	72	**100**	87	27	77	80	68
TECHNIKAI ADATOK										
Képátló	24 col	27 col	27 col	32 col	31 col	27 col	27 col	27 col	27 col	27 col
Képarány/technológia		16:9/IPS	16:9/IPS	16:9/PLS	16:9/IPS	16:9/IPS	16:9/IPS	16:9/IPS	16:9/IPS	16:9/IPS
Felbontás	3840×2160	2560×1440	2560×1440	3840×2160	4096×2160	2560×1440	5120×2880	2560×1440	3840×2160	2560×1440
Képfrissítés (min/max) (Hz)	22,5/71,5	23,75/63	50/76	30/60	30/60	56/75	30/60	50/85	50/60	50/75
HDMI/DisplayPort/DVI	2/2/0	1/1/1	1/1/1	1/2/1	2/1/0	1/1/1	0/2/0	1/1/1	1/1/0	1/1/1
Méret (mm × mm × mm)	555×540×245	650×580×280	653×567×323	730×620×280	735×635×240	645×540×260	635×540×205	640×545×235	645×470×350	640×560×240
Tömeg (kg)	8,5	12,7	9,2	13,7	9,3	7,6	12,8	12,9	9	10
MÉRÉSI ADATOK										
Válaszidő (G2G)	9 ms	6 ms	5 ms	6 ms	4 ms	5 ms	6 ms	5 ms	6 ms	4 ms
Legnagyobb fényerő	323 cd/m²	288 cd/m²	329 cd/m²	295 cd/m²	254 cd/m²	279 cd/m²	275 cd/m²	300 cd/m²	394 cd/m²	309 cd/m²
Kontrasztarány	897:1	870:1	1123:1	802:1	893:1	677:1	992:1	872:1	1129:1	1183:1
ANSI Kontraszt	178:1	163:1	183:1	160:1	163:1	173:1	167:1	165:1	210:1	134:1
Színtér lefedettség (sRGB/ Adobe RGB)	99,9/98,4%	99,9/97,3%	99,9/99,4%	100/99,7%	100/99,5%	97/95%	100/99,7%	98,9/92,4%	96,3/71,4%	99,9/98,3%
Betekintési szög (50:1-es kontrasztarány megtartásával, H/V)	176°/176°	176°/176°	176°/176°	173°/176°	174°/176°	168°/174°	176°/176°	174°/176°	176°/176°	176°/176°
Fogyasztás (átlagos/ készenléti)	61/0,3 watt	45/0,6 watt	42/0,2 watt	92/0,3 watt	50/0,2 watt	55/0,2 watt	104/0,2 watt	49/0,7 watt	47/0,4 watt	57/0,5 watt

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–45,0) Belépőszint (44,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100); ● Igen ○ Nem

Megint gyors, mint korábban!

Akadozó működés, kevés memória, órák alatt lemerülő akkumulátor? Az Androidhoz, iOS-hez és Windows Phone-hoz készült tippjeinkkel kipucolhatjuk okostelefonunkat!

BENJAMIN HARTLMAIER/ROSTA GÁBOR

Biztos mindenki találkozott már a jelenséggel: megvesszük az új okostelefont, használatba vesszük, és örömmel tapasztaljuk, hogy mennyire gyors és kitartó. Aztán eltelik pár hónap, és már egyre kevésbé tűnik fel a sebesség, előjönnek a megmagyarázhatatlan megtorpanások, az akkumulátor pedig már nemhogy minden este, de inkább naponta kétszer is töltést követel. Ennek azonban nem kell feltétlenül így is maradnia, az Android, az iOS és a Windows Phone 10 is sokféle funkcióval rendelkezik, amelyeket kihasználva visszaállíthatjuk a készülék megkopott fényét, javíthatunk az üzemidőn és így tovább. Az egyetlen gond, hogy ezeket az opciókat sokszor többszintnyi menü alatt rejtették el – de cikkünkben most részletesen kitérünk mindegyikre.

Poroljuk le az Androidot

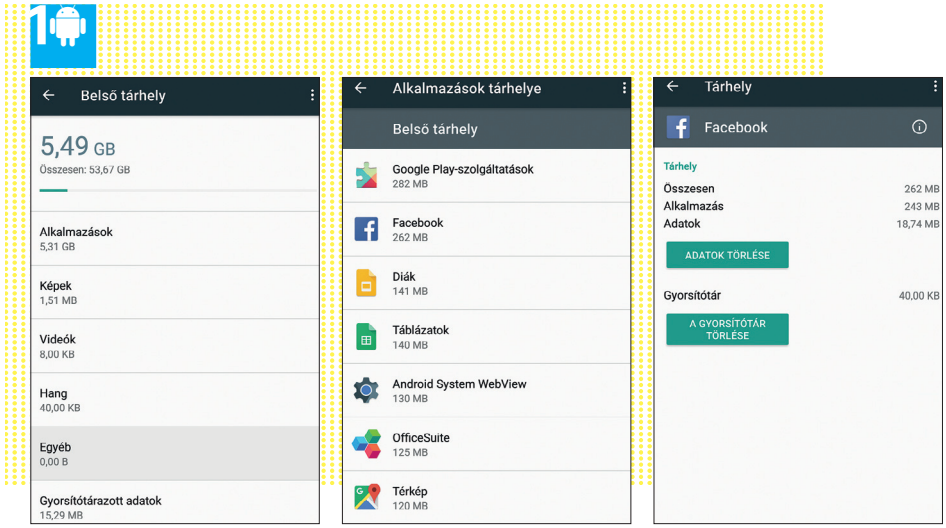
Az Android igencsak nagy szabadságot ad a felhasználónak az operációs rendszer testre szabását illetően. Ezt aztán nemcsak mi használjuk ki, hanem a gyártók is, akik nagyon szeretik saját egyedi felhasználói felületüket ráhúzni a Google operációs rendszerére. Ez pedig nemcsak azzal jár, hogy az ikonok és elnevezéseik változnak (és ezért a képernyő nem mindig néz úgy ki, ahogy az általunk közölt képeken), hanem azzal is, hogy a fejlesztések lassúsága vagy éppen elmaradása – ez különösen a régebbi készülékeknél gond – miatt a piacon több párhuzamos Android-verzió is működik még. Ezek között megtalálható a sok-sok éves és már igencsak kevéssé biztonságos Froyo (2.2) és a vadonatúj Marshmallow (6.0) is. Az általunk használt készüléken az Android 6.0.1, más néven a Marshmallow fut – aki ennél régebbi operációs rendszerű telefont használ, annál könnyen előfordulhat, hogy a menük máshogy néznek ki, esetleg egyes opciók hiányoznak. Ebben az esetben is felhasználhatjuk azonban az olyan segédeszközöket, mint például a CCleaner for Android (lásd a 63. oldalon).

1 Memória kitakarítása

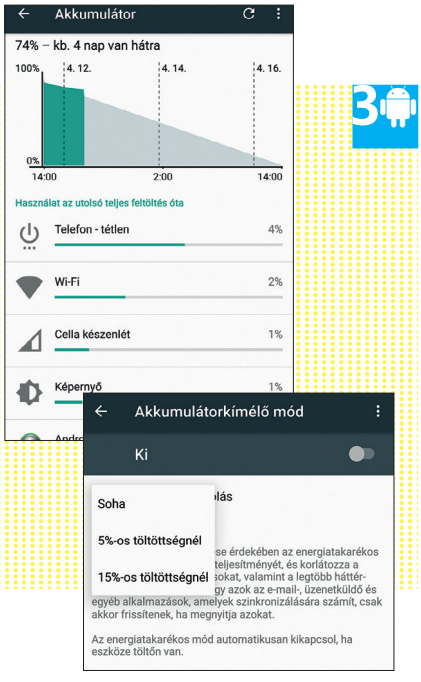
Ha androidos készülékünk állandóan a kevés memóriára panaszkodik, annak több oka is lehet, úgyhogy első lépésként ki kell derítenünk, hogy pontosan mi okozza ezt. Először is, menjünk a *Beállításokba*, ott pedig *Tárhelyre*, ahol a külső tároló (általában a microSD-kártya), illetve a belső memória méretét tudjuk ellen- →

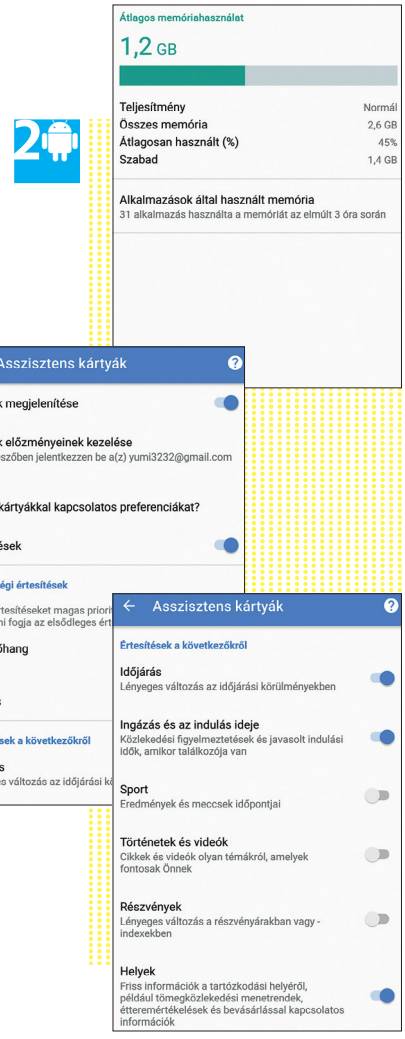
Általános tippek

Ezeket a trükköket minden mobil operációs rendszernél érdemes kipróbálni:
>Készülék újraindítása: triviális, de gyakran tényleg ez a legjobb megoldás: ha készülékünk belassult, indítsuk újra.
>Kihelyezés: az igazán nagy fájlokat, mint például videók, zene, fotók, mozgassuk ki az SD-kártyára, vagy tároljuk a felhőben, hogy az alkalmazások számára több hely maradjon szabadon.
>Gyorsbeállítások: a gyorsbeállítási menüből csökkenthetjük a kijelző fényerejét és kikapcsolhatjuk a felesleges adaptereket, mint például az éppen nem használt Bluetooth, ezzel pedig sok energiát spórolhatunk.



őrizni. A lényeg itt az a kijelző, amely egy több színnel díszített sávon illusztrálja, hogy milyen típusú adatok mennyi helyet igényelnek a telefonon. A telepített alkalmazásokat például az *Alkalmazások* menüpontból érjük el. Ha valamiért ezek nem méret szerinti sorrendben jelennének meg, akkor jobbra fent, a hárompontos menüből tudjuk ezt a nézetet beállítani. A névsor tetején ekkor megjelennek a legtöbb helyet foglaló programok – ez a legtöbb esetben egyébként a Facebook, a Gmail és a Google Térkép szokott lenni a sok letöltött adat miatt. Minden esetben többféle módon is csökkenthetjük ezt a helyigényt. A legegyszerűbb az, ha a már nem használt alkalmazásokat eltávolítjuk – ennek járulékos előnye, hogy más erőforrásokat sem foglalnak majd. Ha nem akarjuk ezt a radikális megoldást választani, akkor törölhetjük az ideiglenesen letöltött adatokat az *A gyorsítótár törlése* gomb segítségével. Egyes appokat a külső tárhelyre is átmozgathatunk, de vannak olyan programok, amelyeknél ez problémákat okoz – például nem jelennek meg többé az értesítések, a widgetek pedig beszüntetik a működést. Sajnos pont az előre telepített, de nem használt appok azok, amelyeket egyáltalán nem lehet a kártyára mozgatni. Ezeket viszont, ha tényleg nem használjuk, letilthatjuk a *Letiltás* opcióval, amelyet az *A terület kezelése* gombbal érünk el. A rendszeralkalmazásoknál viszont vigyázzunk ezzel, mert a telefon alapvető funkcióit is letilthatjuk vele, tehát inkább csak azoknál a programoknál éljünk a lehetőséggel, amelyekről tudjuk, hogy mit csinálnak!





2 Háttérben futó alkalmazások

Ha telefonunk lassan reagál a parancsokra, vagy a képernyő mozgatása döcög, akkor igen valószínű, hogy túl sok folyamat próbál futni a szűkös operatív memóriában. Ennek foglaltságát a legegyszerűbben a *Beállítások/Memória* menüpontban ellenőrizhetjük, ahol az *Alkalmazáshasználat* pont alatt nagyság szerinti sorrendben ott lesznek az egyes appok. A lista segítségével könnyen megkereshetjük a feleslegesen futó programokat, és le is állíthatjuk őket, ha a jobb felső sarokban a hárompontos menüre koppintunk.

Egy szinte állandóan működő és sok memóriát fogyasztó alkalmazás a Google Asszisztens. Ennek letiltásához koppintsunk a Google alkalmazásra, majd válasszuk a balról behúzható menüben a Beállításokat. Az Asszisztens lekapcsolásához menjünk az *Asszisztens kártyák* menübe, és kapcsoljuk ki a Kártyák megjelenítése csúszkát. Ezzel persze a Google Asszisztens valamennyi intelligens funkcióját is kikapcsoljuk – ha ezt nem szeretnénk, akkor itt egyesével is konfigurálhatjuk a különböző kategóriákat. Minél kevesebb aktív, annál kevesebb akkumulátort és erőforrást foglal a telefonon.

3 Spóroljunk az akkuval

Ha telefonunk üzemideje hirtelen drasztikusan csökken, akkor – hacsak nem változtattunk szokásainkon – valószínűleg

valamelyik alkalmazás lehet a hibás. Nem feltétlenül kell egy frissen telepített appra gondolni, előfordulhat, hogy egy frissítés során kerül hiba a korábban ezen a téren jól működő alkalmazásba.

Az egyes programok fogyasztását külön is ellenőrizhetjük a *Beállítások/Akkumulátor* alatt. Az üzemidő meghosszabbításához bekapcsolhatjuk az *Akkumulátorkímélő* üzemmódot is. Érdemes időnként ellenőrizni a felülről egy simítással behúzható gyorsbeállítási képernyőt is, amelyen lekapcsolhatjuk azokat az egységeket (Bluetooth, GPS és társaik), amelyekre nincs szükség, illetve a legtöbb energiát fogyasztó kijelző fényerejét is csökkenthetjük.

Legyen jobb az iPhone és az iPad

A korábbi verziókkal ellentétben az új iOS valamivel több lehetőséget ad a felhasználónak az egyedi beállításokra. Tippjeink ennek megfelelően az iOS 9.3 segítségével mutatják be, hogy hogy hozhatjuk ki a maximumot iPhone-unkból vagy iPadunkból.

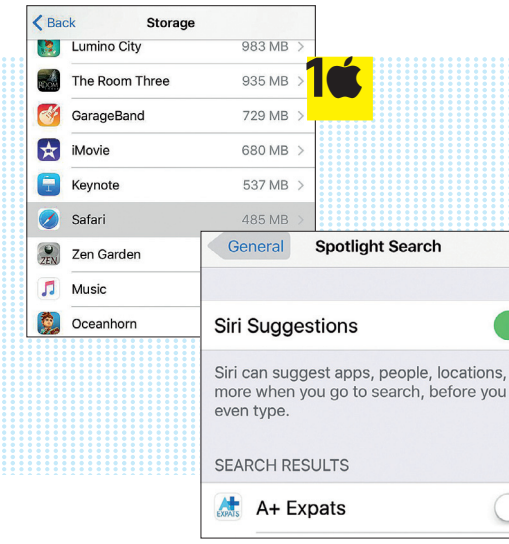
1 Memória felszabadítása

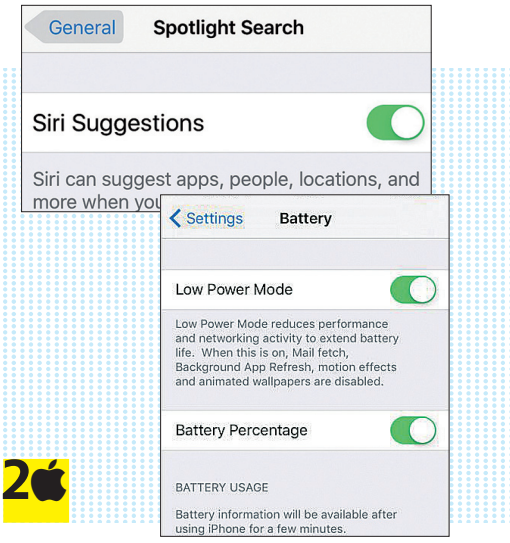
Ha kíváncsiak vagyunk, hogy mennyi szabad memória maradt iPhone-unkban, akkor menjünk a *Beállítások/Általános/Tárhely és iCloud/Tárhely kezelése* menübe. Itt már egy listában felsorolva láthatjuk a telepített alkalmazásokat, és azt, hogy ezek mennyi helyet foglalnak. Ha rákoppintunk valamelyikre, akkor részletes információkat kaphatunk az adott program helyigényéről. Egyes programoknál ezek egy részét nullázhatjuk is – például a Safarinál ilyen az Offline Reading List, amely a későbbi olvasásra letöltött weboldalakat tartalmazza. Itt csúsztassuk ujjunkat balra, majd koppintsunk a Törlés gombra. Ha a kiválasztott szoftver nem tartozik az előre telepített rendszeralkalmazások közé, akkor lehetőségünk lesz a teljes eltávolításra is.

2 Telefongyorsítás

Különösen a régebbi iPhone-ok és iPadek hardvere számára okoz nehézséget az egyre frissülő iOS támasztotta igények kiszolgálása. A processzor válláról viszont levehetünk némi terhet a Spotlight keresőfunkció letiltásával, vagy legalább korlátozásával. Ehhez a *Beállítások/Általános/Spotlight keresés* menüt keressük meg, és kapcsoljuk ki valamennyi olyan gombot, amely azokra az adatfajtákra, programokra vonatkozik, amelyeket nem szeretnénk bevonni a továbbiakban a keresésbe.

Viszonylag processzorigényes az a zoomeffektus is, amelyet a programok kinyitásakor és bezárásakor láthatunk.

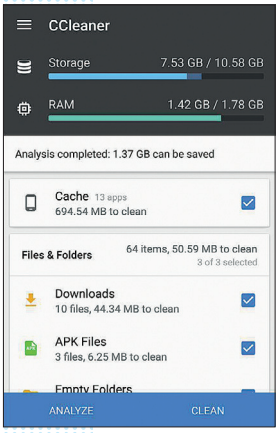




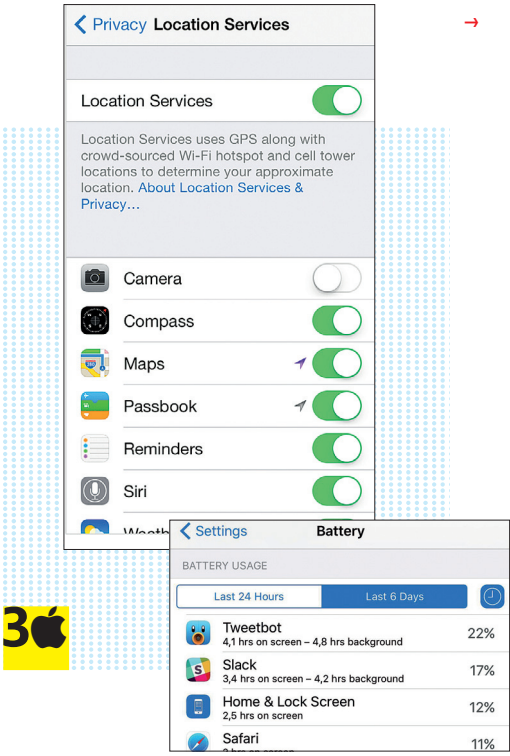
Tisztítószerek Androidhoz és iOS-hez

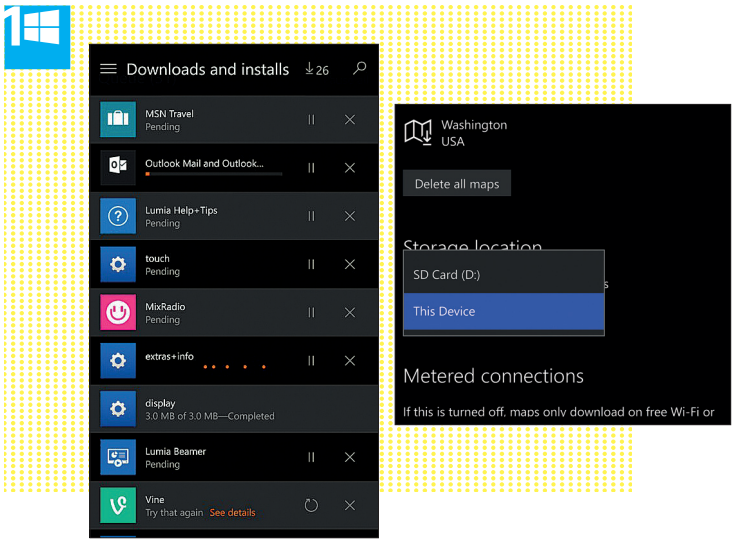
A telefon háttértárának gyors kipucolásához hatékony és egyszerű megoldást jelentenek a különböző tisztító alkalmazások. A következőkben az Androidhoz és iOS-hez készült legjobb programokat mutatjuk be – a Windows 10 Mobile azért maradt ki, mert a választék szegényes, és nem is nyújtanak többet, mint a rendszer által kínált eszközök.

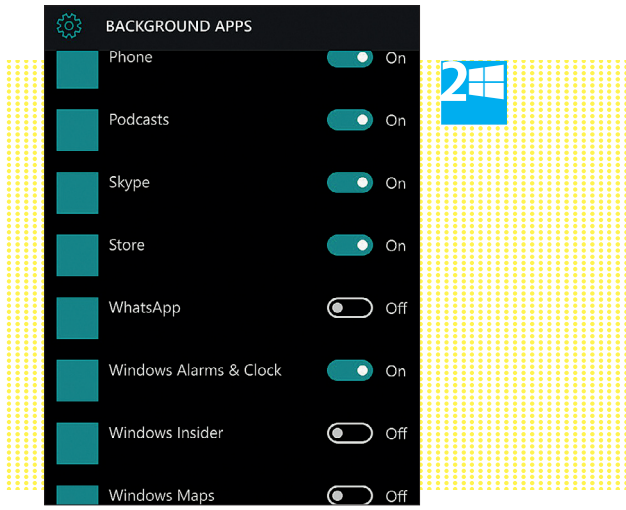
>CCleaner for Android Régi ismerős a CCleaner, amely évek óta ajánlott segédeszköz a Windowst futtató gépek merevlemezének tisztán tartásához. Most egy ingyenes androidos változat is elérhető belőle, amely hatékonyan képes kipucolni a legtöbb, felesleges adatokat felhalmozó helyet, így a gyorsítótárat, a böngésző ideiglenes mappáját, az előnézeti képeket vagy a WhatsAppban már elküldött fotókat. Mielőtt tényleg törölné az esetleg értékes videókat és fotókat, a program lehetőséget ad manuálisan is ellenőrizni a fájlokat.



>PhoneClean for iOS A PhoneClean gyakorlatilag a CCleaner az iPhone-ra, iPadre és iPodra. Alapvető különbség azonban, hogy ez a szoftver nem a mobil eszközön, hanem a PC-n vagy a Macen fut, használatához pedig USB-n keresztül kell csatlakoztatnunk a készüléket a számítógépre. A csatlakozás után a szoftver működésbe lép. Az egyszerű tisztításhoz az ingyenes változat is elég, az extrákkal felszerelt Pro verzió évente 20 euróba kerül.







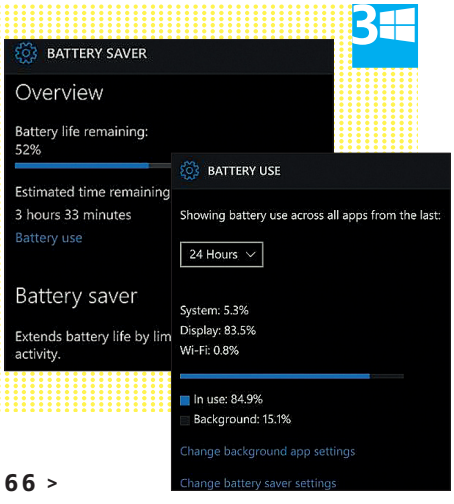
Ezt a *Beállítások/Általános/Kisegítő lehetőségek/Mozgás csökkentése* menüpontban tehetjük meg.

3 Takarékoskodjunk az akkuval

Ha szeretnénk kideríteni, hogy mely programok igényelnek sok energiát, menjünk a *Beállítások/Akkumulátor* menübe. Ha ebben a listában elöl olyan alkalmazásokat találunk, amelyeket ritkán használunk, akkor azokat távolítsuk el. Ugyanitt aktiválhatjuk a töltöttség pontosabb (százalékos) kijelzését is.

Komoly fogyasztónak számít a GPS modul is, amelynek használatát alkalmazásonként befolyásolhatjuk. Érdemes ezt korlátozni azokra az appokra (például Apple Térkép), amelynek tényleg szüksége van a méteres pontosságra, míg a többi esetében elég a hálózati pozicionálás szolgáltatása is. Ezt a *Beállítások/Adatvédelem/Helymeghatározás* menüben tudjuk egyenként beállítani.

Végül, de nem utolsósorban a kezdőképernyőre különböző értesítéseket kiíró appok is sokat fogyaszthatnak. Ezt a *Beállítások/Értesítések* menüben tudjuk megváltoztatni, ismét csak alkalmazásokra lebontott engedélyekkel.



Windows 10 Mobile helyrehozása

A Windows 10-re való átállással párhuzamosan a Microsoft azt is beígérte, hogy több korábbi Lumia modellnél is lehetőség lesz erre az új OS-re frissíteni. Sajnos ezt a frissítést egyelőre eléggé elhúzta a cég, úgyhogy továbbra sem érkezett meg minden telefonra, cikkünk így az utolsó release preview változattal készült.

1 Tárhely felszabadítása

Ahhoz, hogy Windows 10 Mobile alatt áttekintést kapjunk a tároló helyzetéről, húzzuk le a gyorsmenüt, koppintsunk a *Minden* beállításra, majd *a Rendszer/Memória* menüpontra. Itt megnézhetjük a belső és, ha van, a külső tárhely állását. A *Tárhely* pontban megadhatjuk, hogy amennyiben van SD-kártyánk, akkor a rendszer ezen tárolja a letöltéseket, zenéket, videókat és képeket. Bár elvileg az alkalmazások esetében is beállíthatjuk, hogy a memóriakártyára kerüljenek, az első olyan appnál, amely ezt nem támogatja, a beállítást reseteli a rendszer. Ha egy appot mégis szeretnénk ide átmozgatni, akkor a *Memória* menüben a *Telefon/Alkalmazások és játékok* almenüt kell választanunk. A jobb áttekintés érdekében állítsuk a lehúzható menüben méret szerinti felsorolásra ezt a listát, és koppintsunk a mozgatni kívánt programra, hogy kiderüljön, az adott app támogatja-e ezt.

A tárhely felszabadításának másik lehetőségét kínálják az ideiglenes adatok – ha például nem vesszük igénybe a különböző fitnesszel kapcsolatos szolgáltatásokat, akkor az ezekhez begyűjtött adatbázist is kiüríthetjük a *Beállítások/Adatvédelem/Mozgás* menüben az *Előzmények törlése* gombbal.

2 Háttérben futó alkalmazások

A telefon felgyorsításának egyik igen hatékony módja a háttérben futó felesleges alkalmazások megállítása. Felesleges alkalmazásnak minősíthetünk mindent, amelynél nincs szükség a folyamatos adatcserére például – mint amilyenek a játékok.

Azt, hogy melyik program futhat a háttérben és melyik nem, a *Beállítások/Adatvédelem/Háttéralkalmazások* menüben tudjuk szabályozni.

3 Hosszabb üzemidőt!

Ahhoz, hogy a nagy fogyasztónak számító GPS modul minél ritkábban legyen aktív, csak azoknak az alkalmazásoknak engedélyezzünk hozzáférést, amelyeknek szükségük van rá – például a navigációhoz. Az erre a célra szánt menüt a *Beállítások/Adatvédelem/Helymeghatározás* pontban találjuk. Itt le kell görgetnünk egy kicsit a listában, amíg elő nem kerülnek a lokációhoz való hozzáférést igénylő appok, ahol kívánságunk szerint tudunk módosítani a jogosultságokon.

A legtöbb energiát igénylő alkalmazásokat a *Beállítások/Rendszer/Energiatakarékos mód* menüben érhetjük tetten, ahol az Áttekintés résznél az *Akkuhasználat* alatt már ezen értéknek megfelelően sorba rendezve megtaláljuk valamennyi programot. Azokat, amelyek láthatóan sokat fogyasztanak, viszont már nincs szükség rájuk, távolítsuk el.

Ha szeretnénk beállítani, hogy az akku egy bizonyos töltöttségi szintje alatt a rendszer magától megakadályozza az alkalmazások háttérben futtatását, akkor az *Energiatakarékos* módnál azt is megszabhatjuk, hogy mennyi legyen ez a töltöttség. Egyébként ezt az üzemmódot mi magunk is bármikor aktiválhatjuk a felülről lehúzható beállítási menüben.

Apple: a forradalom 40 éve?

Negyvenedik születésnapját ünnepli az Apple – és jó kérdés, hogy az elmúlt évek diadalmenete vajon meddig folytatódhat még. Az biztos, hogy a cég többször állt már a megszűnés határán.

ANDREAS HENTSCHEL/ROSTA GÁBOR

Amikor Steven Jobs Paul 1976-ban azon gondolkozott, hogy milyen nevet adjon a két ismerősével alapított új cégnek, két okból döntött az Apple mellett: az egyik, hogy valami könnyen megjegyezhető szót keresett – olyat, ami kevésbé utal az akkoriban csak kevesek által használt számítógépre. A másik, hogy a kiválasztott szónak a szótárban a Jobs előző munkaadója, az ATARI elé kellett kerülnie. Ez a történet is mutatja, hogy milyen természete volt Jobsnak: egyszerre volt indulatos és ragaszkodott az egyszerűséghez. Ez a cég által követett, és később sok sikert is megalapozó formákban is visszaköszön. A dizájn ugyanakkor a cégvezető számára nem csak a külsőt jelentette, ahogy egy, a zeneipart alapjaiban megváltoztató iPod MP3-lejátszó kapcsán készült interjúban el is mondta, „a dizájn része a használhatóság is".

Ezt a hozzáállást először a cég Apple II nevű számítógépén láthattuk. Az 1977-ben piacra kerülő mikroszámítógép összeszerelt állapotban érkezett – a csomagban pedig ott volt a billentyűzet és a monitor is. Ez akkoriban nagyon szokatlan húzás volt, a versenytársakat általában alkatrészenként szerelték össze a lelkes felhasználók. Az Apple II újdonsága volt az egyszerűen használható felület és a széles körű dokumentáció is, amellyel korábban egyetlen mikroszámítógép sem rendelkezett.

> ***„A dizájnban a használhatóság is benne van!"***
> *Az Apple alapítója, Steve Jobs a terméktervezésről*

Nem sokkal az Apple II indulása után a cég cupertinói főhadiszállásán már el is kezdték a munkát a Macintoshon – azon a számítógépen, amely már grafikus felhasználói felületet kapott, és amely azok számára is használható volt, akik idegenkedtek a parancssoros Apple II-től. Mire a Mac kijött, a céget John Sculley vezette, aki korábban a Pepsi marketing-igazgatója volt, és némi belső harc után 1985-ben el is küldte a vállalattól Jobsot. Bár Sculley-nak ma nincs jó híre, az első időkben sikeresen vezette a céget, és csak a 90-es években, amikor egyszerre túl sok termékkel kísérleteztek, kezdődött a pénzügyi mélyrepülés, amely végül az Apple első válságát is hozta. Mikor Jobs 1997-ben visszatért, kipucolta a termékportfóliót, majd elindította a mobil eszközök, az iMacek és a PowerBookok fejlesztését. Egy, az átlagfelhasználó digitális életének középpontjában álló rendszert akart létrehozni, mely egyszerűen kezelhető és minden fontos funkcióval rendelkezik – ezért is lett része az alapcsomagnak a videoszerkesztő program, a zenelejátszó és a fotóalbum.

Az iMacek jól szerepeltek, de az igazi sikernek az iPod és az iPhone ágyazott meg. Időközben azonban az Apple búcsút intett a nyitottságnak, és különösen az iOS esetében egy teljesen zárt ökoszisztémát hozott létre. A sikerszéria továbbra is tart, a kérdés csak, hogy meddig? A sors iróniája, hogy nem sokkal a negyvenedik születésnap előtt taszította le a legértékesebb vállalat trónjáról a céget a Google-t is birtokló Alphabet, akik neve a telefonkönyvben bizony az Apple előtt áll.

1977
Apple II

A világ egyik legsikeresebb mikroszámítógépe.

1984
Macintosh

Az első kereskedelmi forgalomban elérhető számítógép grafikus felülettel.

1998
iMac

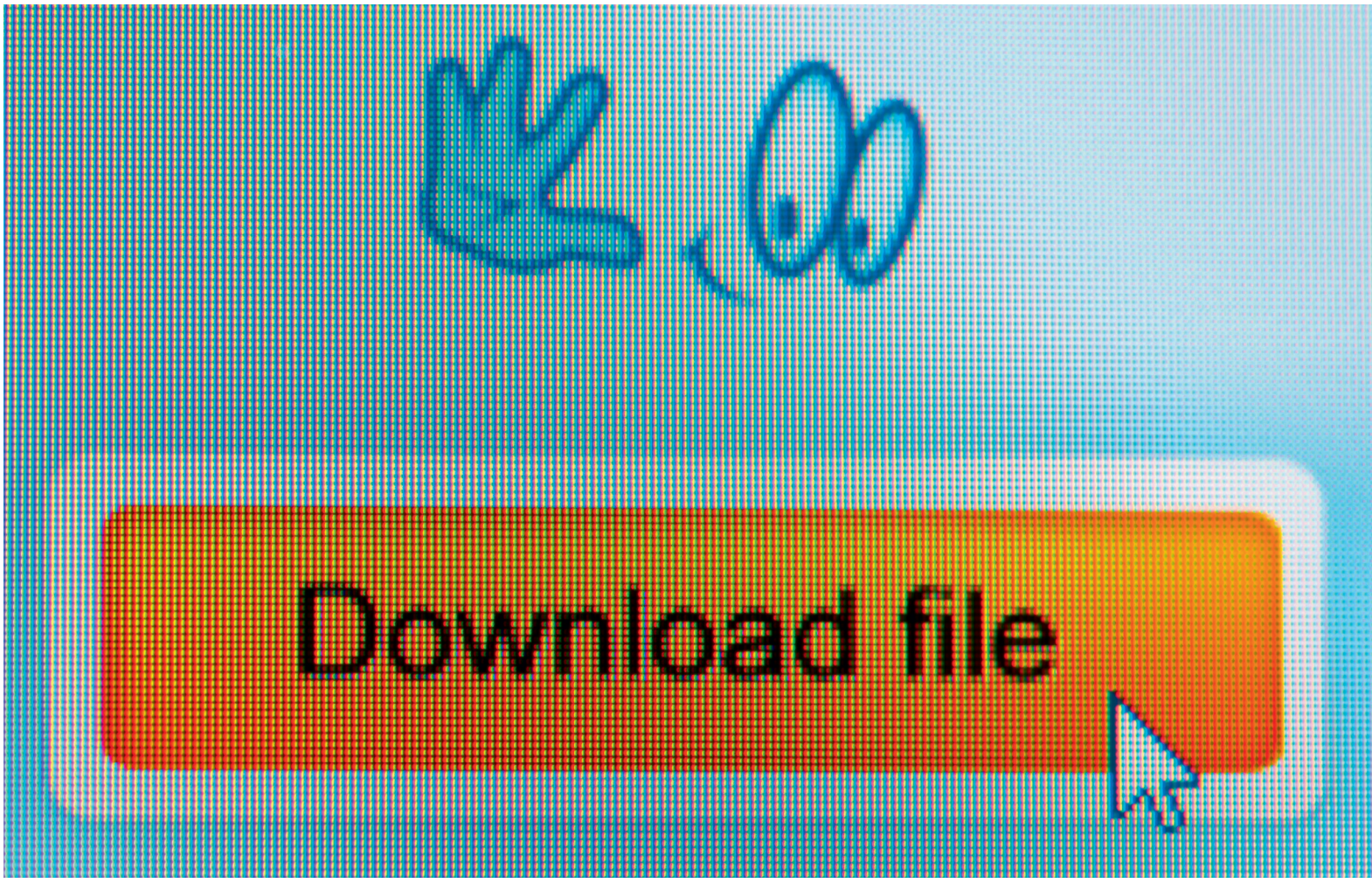
A vízió: a zenéhez, filmekhez, fotókhoz tartozó digitális központ – és az egyik első, flopi nélküli PC.

2001
iPod

Egy zsebben hordható zenelejátszó, amelyet a konkurenciával ellentétben nagyon könnyű használni. Így kezdődött a forradalom!

2007
iPhone

Az okostelefonok világát felrobbantó készüléket a kiválóan használható érintőképernyős felület tette naggyá.



Veszélyes kattintások

Rendszerösszeomlás, vírusfertőzés és online csalás – egy meggondolatlan kattintás elég a bajhoz. Vagy kikerülhetjük a leggyakoribb csapdákat ezekkel a tippekkel.

MARKUS MANDAU/ GYŐRI FERENC

Egy kattintás az egér gombjával, amint azt a tudósok megállapították, 1,4 kalóriát éget el. Mivel a köznyelvi kalória valójában kilokalóriát jelent, ez azonban tényleg „sima", erre nem érdemes fogyókúrát építeni. Különösen, hogy akármerre is járunk az interneten, lényegesen kecsegtetőbb (ám valójában teljesen hatástalan) fogyókúrás ajánlatokat láthatunk, csupán egy kattintásnyira. De ugyanekkora erőkifejtés elég ahhoz, hogy egy trójai kerüljön a rendszerünkre valamilyen ingyenes ajánlattal, vagy éppen előfizessünk egy havi több ezer forintos szolgáltatásra, amiről csak akkor szerzünk majd tudomást, ha megérkezik az első mobiltelefon-számlánk. Ráadásul akkor is résen kell lennünk, ha freeware programokat telepítünk. Sok fejlesztő, ha nem is az ördöggel, de valamely közvetlen beosztottjával köthetett alkut némi extra bevételért, így a telepítőjükben ott az OpenCandy vagy egy hasonló adware (bővebben a 69. oldalon), amely további, kéretlen programokat tölt számítógépünkre. Aki gyakran látogatja Facebook-oldalunkat, tanúja lehetett, hogy még főszerkesztőnk is mellékattintott nemrég egy Adobe Flash-telepítésnél.

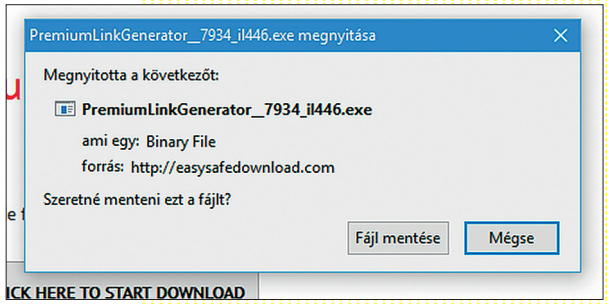
Nem túl meglepő, hogy a Windows is az ilyen szempontból veszélyes programok listáján található – olykor hibás frissítései miatt (bővebben a 70. oldalon). A Windows operációs rendszer egyébként is a bűnözők egyik fő célpontja, a víruskészítők és vírusirtógyártók fegyverkezési versenyében pedig gyakran marad védtelen a felhasználó (bővebben a 72. oldalon). De még gyakoribb, hogy a kártevő egy kósza kattintásunk miatt jut be a rendszerre, és okoz olyan katasztrófát, amit egy kis önfegyelemmel elkerülhettünk volna.

Prémiumajánlat trójaival

A jópofa kis letöltésgomb nagy bizalomgerjesztő szemeivel, amint éppen ránk mosolyog és kedvesen integet, mintha

Megnyitás előtt...

Ha a Fájl mentésére kattintunk, önként letöltjük a gépünkre a PremiumLinkGeneratort



...ellenőrizzük a forrást

A VirusTotal eredményoldal szerint a fájlnak már a letöltési helye is gyanús

csak azt akarná mondani, „Kattints rám!”. Alatta pedig ott a megnyugtató felirat: „100% safe”. Az interneten tényleg rengeteg kellemes dolog elérhető ingyenesen, különösképpen a filmek, zenék és könyvek digitális formája, valamint szinte minden létező szoftver. A szerzői jogok védelmével foglalkozó szervezetek szerint több millióra tehető az illegális letöltéseket kínáló oldalak száma még ma is – hiába jelentek meg időközben havidíjas zene- és videostreaming oldalak. Van, aki nem engedheti meg magának a fizetős változatot, de vágyik rá, és van, aki csak élvezi, hogy ingyen szerez meg valamit. A hatalmas érdeklődés pedig egyértelműen a bűnözők malmára hajtja a vizet, akik megfelelően előkészített oldalakon várják a látogatók kattintásait olyan csapdákkal, amikbe azok újra és újra beleesnek az ingyenesség reményében.

Fizetős turbó letöltés

Az egyik leggyakoribb kezdőlépése az ingyenes tartalmak begyűjtésének a célzott Google-keresés, ami egy fájlletöltő oldalra vezet. Ilyen helyeken rengeteg film, zene és könyv várja a netezőket, amelyek letöltése jóformán semmilyen jogi veszélyt nem rejt. Ezen oldalak döntő többségénél létezik ingyenes fiók, sőt sokszor még fiókot sem kell létrehoznunk. Azonban ezzel együtt jár a letöltések számának és sebességének korlátozása, a nagyobb és keresettebb fájlok pedig gyakran csak prémium hozzáféréssel tölthetők le. Természetesen léteznek olyan szolgáltatások is (például a leechbb.com), amelyek azt állítják, még a prémiumoldalaknak fizetendő összeget is megspórolják nekünk. Csupán annyi a dolgunk, hogy az ő oldalukon megadjuk a prémium letöltőoldal linkjét, és ingyen megkapjuk tőlük az áhított fájlt. Az ez után megjelenő oldalon látható az említett letöltés ikon, amivel gépünkre menthetünk egy EXE-fájlt, amely állítása szerint a prémiumlinket fogja nekünk legenerálni. Amennyiben elindítjuk az ingyenmozi reményében, a fájl szép komótosan kicsomagolja a benne hordozott trójai programot – amennyiben a gépünk vírusvédelme nem akadályozza meg benne.

Sokak számára már az EXE kiterjesztés is igencsak gyanús. De nem kell megelégednünk a megérzéseinkkel. A virustotal.com címen ugyanis nemcsak fájlokat, de internetcímeket is ellenőrizhetünk, több mint félszáz víruskereső motorral. Ez esetben hamar megtudhatjuk, hogy a linken több cég szerint is trójai vár ránk. De nem minden eset ennyire egyszerű.

Ingyen e-könyvtől az előfizetés-csapdáig

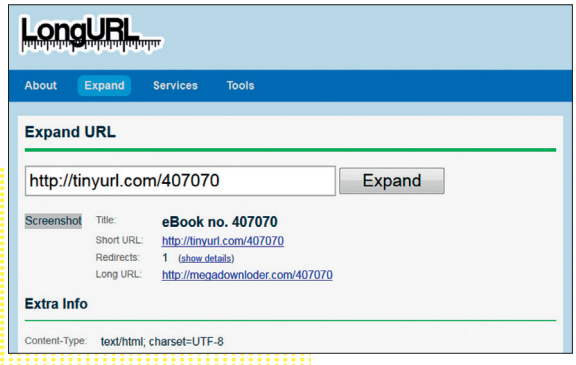
Az internet telis-tele van fantasztikus ajánlatokkal, akciókkal és leértékelésekkel. És ezek mögött időnként olyan előfizetés-csapdák rejtőznek, amelyek nagyon sok pénzébe kerülhetnek a gyanútlan látogatónak. Ahogy a prémium hozzáférést hirdető trójai, ezek az átverések is arra épülnek, hogy a netező nagyon olcsón vagy ingyen szeretne megkapni valamit, ami egyébként komolyabb összegbe kerülne.

Ellenőrizzünk kattintás előtt

Aki a Google-ban néz utána a legújabb e-könyveknek, és a „download” vagy „epub” kifejezést is hozzáadja a kereséshez, meglepően gyorsan olyan videopor- →

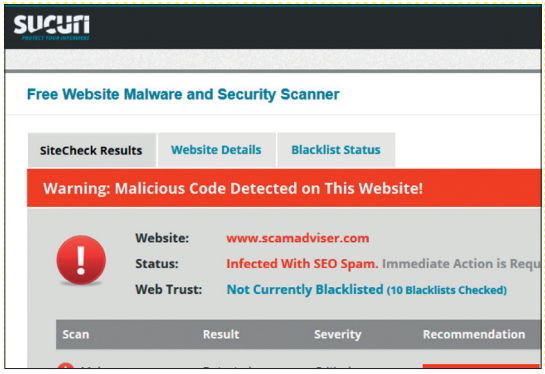
Ingyen könyv videooldalról

Mi sem természetesebb, mint egy videóból könyvet szerezni, a megjegyzésben lévő rövidített linkkel



Dekódolt webcím

Kattintás előtt azért érdemes kideríteni, hova vezet a link. Erre is van weboldal



Előzetes ellenőrzés

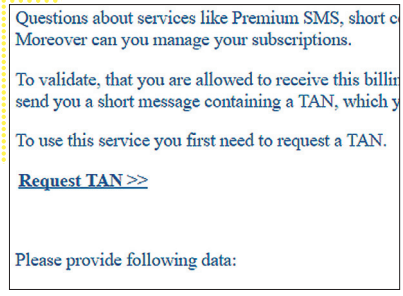
Mielőtt ellátogatnánk egy ismeretlen oldalra, érdemes utánanézni olyan webszolgáltatásokban, mint a sucuri.com vagy a VirusTotal

Szépen felépített csapda

Néha olyan hosszú folyamat vezet az „ajándék” negyedmilliós termékekig, hogy a gyanútlanabb felhasználóknak is feltűnik

A jóságos csaló

A látszólag szabályos kéretlen előfizetést ugyan lemondhatjuk, de itt már sokkal több kört kell futni, mint a megkötésekor


Questions about services like Premium SMS, short c
Moreover can you manage your subscriptions.

To validate, that you are allowed to receive this billi
send you a short message containing a TAN, which y

To use this service you first need to request a TAN.

Request TAN >>

Please provide following data:

tálokon lyukadhat ki, mint a Dailymotion. A videóban pedig semmi mást nem lát majd, mint az e-könyv címlapját, lejjebb görgetve pedig egy linket, állítólag az ingyenes könyvhöz. Ez a link gyakran valamilyen rövidített változat, amiről nem tudni (de azért erősen sejthető), hova vezet. Ha biztosra szeretnénk menni, akkor kattintás helyett másoljuk ki a címet, majd ellenőrizzük például a longurl.org-on vagy az urlex.org-on.

Az ingyenes linkek célállomásai többnyire olyan szerény nevű letöltőoldalak, mint a megadownloder.com – ilyen nevekkel nem csoda, hogy szinte mindenki a kártevőkeresőért nyúl. A VirusTotal mellett más szolgáltatások is léteznek ilyen célra, például a Sucuri, Quttera vagy a kissé egyértelműbb SiteGuarding. Jobb is, hogy többen vannak, mivel az eredményeik eléggé változatosak. A Sucuri keresője szerint minden rendben, a Quettera kicsit gyanakszik az indiai szerverre az egyik találomra letöltött fájl alapján, a SiteGuarding szerint megbízható hely, a VirusTotalon pedig a 68 keresőből négy jelzi veszélyesnek.

Utóbbiaknak van igaza, mivel a megadott címen előfizetési csapdák várnak a netezőkre. A letöltést megkezdő gombra kattintva az megjelenít néhány lehetőséget, amivel „feloldhatjuk” a letöltést. A csodálatos nyereményekre vonatkozó ajánlatok változóak, de egy dolog közös bennük: a látogatónak idővel meg kell adni a mobilszámát. A szolgáltatás nem is annyira apró betűs leírásában pedig ott áll, hogy a teljesítéshez esetenként vásárolni kell, vagy éppen digitális előfizetést kötni. És persze olyan is előfordul, hogy látszólag ingyenes szolgáltatást kérünk, vagy éppen csak a „tovább” gombra bökünk hozzá, de néhány hét múlva az már havidíjassá válik. Utóbbi esetekben sokszor még az előfizetés megszüntetéséhez szükséges címet is megkapjuk.

Részletfizetés

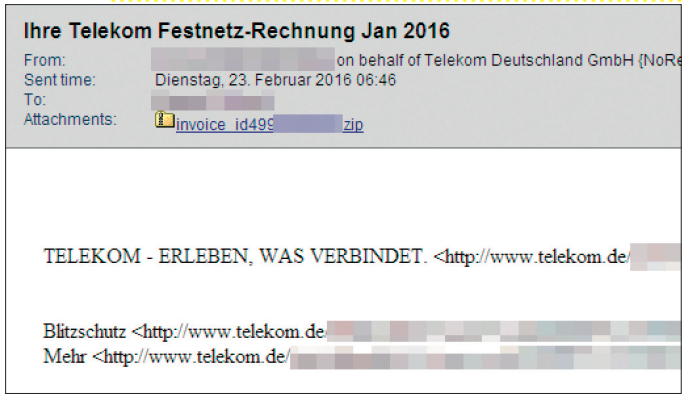
A csapdából közepesen fájdalommentes kiút lehet az előfizetést ránk erőltető oldal szolgáltatásának megtagadása az adott oldalon – amennyiben ez egyáltalán elérhető. (Egyszerűbb hazai átveréseknél általában a STOP üzenetet kell elküldeni.) Itt persze adnak a biztonságra, a bill-info.com oldalán például előbb egy SMS-ben küldött kóddal kell bizonyítanunk, hogy tényleg hozzánk tartozik az adott telefonszám, és csak utána állíthatjuk le az előfizetéseket. A már befizetett pénzt ezzel persze nem kapjuk vissza, de legalább elzárhatjuk a pénzcsapot. Az osztrák cég ezzel látszólag tisztességesen jár el, de szép profitot is termel, mivel a már kifizetett pénz visszaszerzése hosszú és bonyolult (és nem feltétlen sikeres) folyamat, ami sem a fáradságot, sem a mindezzel járó stresszt nem éri meg a legtöbb áldozatnak kisebb összegeknél. A legegyszerűbb és legbiztosabb megoldás előre letiltani az emelt díjas szolgáltatásokat a szolgáltatónál.

Túszul ejtett adatok

Egy előfizetéses átverés jelentéktelen kellemetlenség a komolyabb kártevőkhöz képest. A legújabb trend pedig ezen a téren a zsarolóprogram – aki az elmúlt fél évben bármelyik számunkat megvette, már bizonyára tudja, miért. Ezek a kártevők titokban kódolják a személyes adatainkat a merevlemezen (SSD-n, NAS-on, bármin, ami éppen csatlakozik a géphez), és csak komolyabb váltságdíj fejében küldik el a feloldókulcsot, vagy még akkor sem. Amellett, hogy hazánkban is egyre nő az áldozatok száma, a zsarolóprogramok az utóbbi időben azzal kerültek be a hírekbe, hogy egyik változatuk, a Locky egész kórházakat ejtett túszul, veszélyeztetve és esetenként fel is borítva a betegellátás rendjét. Ráadásul a vírusvédő programok többségén is átjutnak: a kollégákhoz beérke-

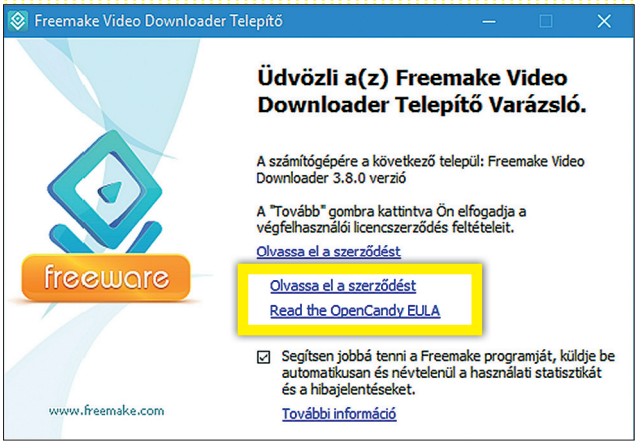
Fertőzött csatolt fájlok

Német kollégáink már több változatban is „hozzájutottak” a legújabb zsarolóprogramokhoz. Nálunk szerencsére még csak néhány idegesítő reklám-PDF járt hasonló körítéssel


Ihre Telekom Festnetz-Rechnung Jan 2016
From: on behalf of Telekom Deutschland GmbH {NoRe
Sent time: Dienstag, 23. Februar 2016 06:46
To:
Attachments: invoice_id49 zip

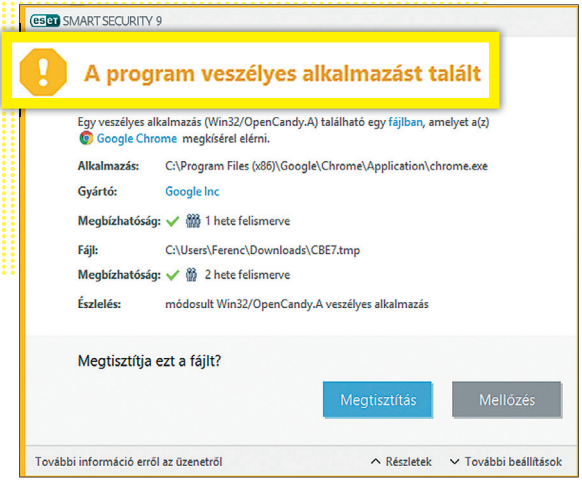
TELEKOM - ERLEBEN, WAS VERBINDET. <http://www.telekom.de/

Blitzschutz <http://www.telekom.de/
Mehr <http://www.telekom.de/



Extra sunyi adware

Az OpenCandy önmagában is elég ocsmány tud lenni, de néha még letiltani sem tudjuk, sőt észrevenni is nehéz



Extra egyszerű megoldással

De ha beállítjuk a kéretlen alkalmazások keresését is (máshol PUP, Possibly Unwanted Programs), simán elkerülhetjük

zett változatot mindössze három motor ismerte fel a VirusTotal oldalon.

Pénzt vagy emlékeket!

Azonban a zsarolóprogramok többsége, például a Locky, szintén egy kattintással kezdi meg a pusztító pályafutását – akármit is mondanak utólag az áldozatok. A zsarolóprogram általában számla vagy egyenlegértesítő tárgyú levélben érkezik, annak mellékleteként, tömörített Word-fájlban. Ha valaki megnyitja, elindul a makrója, és ezzel a kártevő is munkához lát. Mindez egyáltalán nem újdonság, hiszen ez a rosszindulatú kódok szokványos terjesztési módja, ami évek óta működik. Ahogy a biztonsági megoldás is hasonlóan rég ismert: a makrók letiltása, amit Word 2016 alatt a Fájl | Beállítások | Adatvédelmi központ | „Az Adatvédelmi központ beállításai" útvonalon intézhetünk el. Ezek után minden azon múlik, kattintunk-e még egyszer. A megjelenített szöveg ugyanis teljesen felismerhetetlen, éppen ezért a makró elindítását javasolja, hogy a karakterkészletet rendbe szedje vele. Aki ebbe belegyezik, nagyon megbánja.

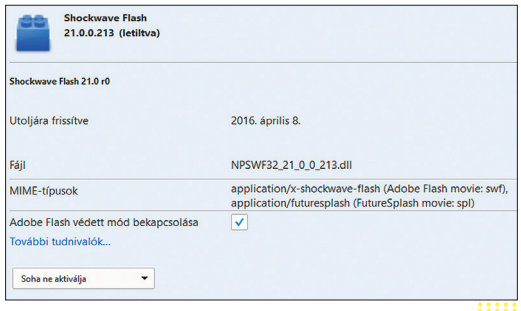
Ilyen helyzetben a szakemberek többsége nem javasolja a váltságdíj megfizetését, mivel sok esetben az sem segített. Előfordult már többször, hogy a pénz beérkezése után sem küldték el a kódot a zsarolók, ahogy az is, hogy az nem működött megfelelően. Sajnos, ha már elindult a titkosítás, nincsen igazi megoldás. A védőprogramok gyártói folyamatosan dolgoznak azon, hogy időben felismerje a keresőjük az újabb és újabb variánsokat, és az eltávolításában is egyre jobbak. Azonban a titkosított állományok visszafejtése legfeljebb néha sikerülhet, ha a kártevő készítői hibáztak, mint április közepén a Petya esetében – és akkor is csak addig, amíg nem javítják ki a hibát.

Rádásul a fertőzés módja is változik. A Locky már nemcsak levelekben terjed, de drive-by-downloadként is, tisztességes, ám megfertőzött weblapokról indulva. Az ilyen támadások a böngésző és kiegészítői biztonsági réseit használják ki, valamint azt a tévhitet, hogy ha valaki nem próbál warezt és pornót letölteni, akkor nem eshet baja. A védekezés egyetlen biztos módja a Java- és a Flash-tartalom futtatásának letiltása a böngészőkben, még ha ez néha kényelmetlenségekkel is jár, mivel mindkettőben hemzsegnek a biztonsági rések.

Freeware, kémkiegészítőkkel

Nemcsak a teljes internet él a reklámbevételekből, a freeware programok készítői és terjesztői is szeretnének egy szeletet a tortából. Régebben az Ask Toolbart építették bele a telepítőjükbe, amelynek fő feladata a felhasználók netezési szokásainak felderítése, ám manapság sokkal népszerűbb az OpenCandy, amely a kéretlen reklámprogramok gépre juttatásában jeleskedik. Számos ingyenes eszköz, például a Freemake Video Downloader már fel sem ajánlja a telepítés során, hogy az OpenCandy kiválasztását töröljük. Egyedül a felhasználó szerződésnevéből van esélyünk felismerni a veszélyt, no és persze akkor, ha a biztonsági csomagunk a kéretlen alkalmazásokra (PUP) is riaszt.

Az OpenCandy a freeware telepítése során végzi el a feladatát. Átvizsgálja a felhasználó számítógépét, parancsikonokat helyez az Asztalra, és további programokat ajánl telepítésre. A kevésbé tisztességtelen programok esetében is a telepítőben alapértelmezett az OpenCandy elfogadása, a felhasználónak kell ezt észrevennie és kikapcsolnia. A reklámprogram saját állítása szerint a dolga végeztével nyom nélkül eltakarítja magát, ám ez sem mindig igaz. Példa erre a WinPcap, amely a háló- →

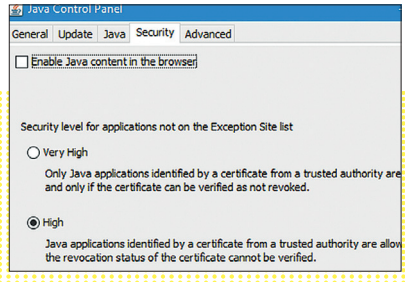


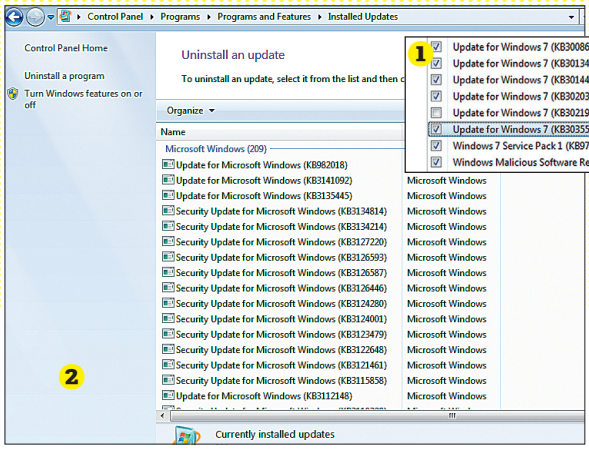
Böngészés Flash nélkül

A Flash Player népszerű célpontja a kártevőíróknak a rengeteg sérülékenysége miatt. Ha biztosra akarunk menni, le kell tiltanunk

Java-kikapcsolódás

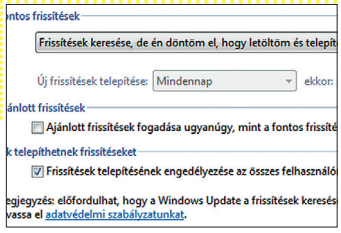
A modern interneten alig akad már Java-tartalom, így ezt a funkciót simán kikapcsolhatjuk





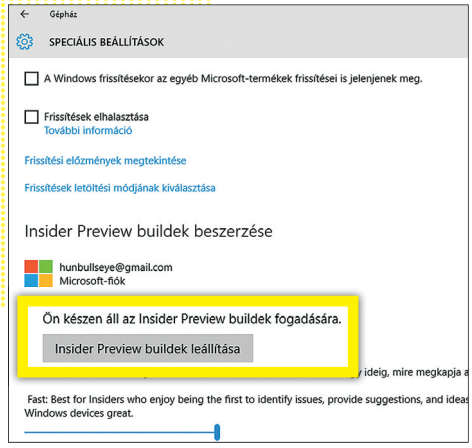
Bosszantó Win 7-frissítések

Legyen szó erőltetett Windows 10-frissítésről 1 vagy veszélyes foltokról 2, a Windows Update újra és újra bosszúságokat okoz



Ellenőrzés alatt

Windows 7 alatt kikapcsolhatjuk az automatikus frissítéseket – csak időnként futtassuk őket



Windows 10-elővigyázatosság

Bár izgalmas a legújabb képességeket elsőként látni, de ezek veszélyesek is lehetnek a rendszerünkre

zati kártyához fér hozzá a feladata miatt, de Adware-kiegészítővel a böngészőnkbe illeszt be reklámokat és keresési találatokat a végtelenségig. Ha az OpenCandy elszabadult gépünkön, már csak az AdwCleaner vagy a Malwarebytes Anti-Malware segíthet. Mindkettő képes a kéretlen reklámprogramok szemetét eltakarítani, ami után még érdemes körülnézni a Gépház Alkalmazások és szolgáltatások listájában. A WinPcap esetében sokszor magát az alkalmazást is el kell távolítani a nyugalomhoz.

Rendszergyilkos Windows-frissítések

Még a Windowsban is nagyon meg kell gondolnunk, mire kattintunk. Ez különösen kellemetlen, mert egyrészt az operációs rendszert fontos állandóan frissen tartani a biztonsági foltok miatt, másrészt némelyik frissítés káros mellékhatásokkal jár. A rendszer alapbeállítása Windows 7 alatt a Frissítések automatikus telepítése (ajánlott), ahogy az ajánlott frissítések fogadása előtt is akad egy pipa. Ezzel a kombinációval beleegyezünk, hogy minden Microsofttól érkező frissítést, a lekevésbé fontosat is azonnal és magától telepít a rendszer. Ebbe a csoportba tartozik a hírhedt KB3035583 frissítés, a GWX tool. A Microsoft eszköze az erre alkalmas Windows 7/8/8.1 rendszerek frissítését készíti elő a legújabb, 10-es verzióra, akkor is, ha a felhasználó ebbe még nem egyezett bele, állandóan felugró ablakokkal, és több gigabájtnyi letöltött telepítőfájlt tárolva a rendszerpartíción. Sőt, esetenként magát a frissítést is elindítva.

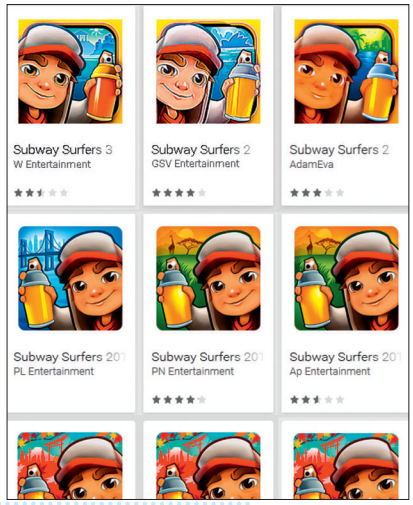
Viszlát, automatikus frissítés!

Más problémák is jelentkeznek időnként. A KB3126587-es és KB3126593-as frissítés például több számítógépnél is fagyásokat okoz. Az ilyen kellemetlenségek megelőzésére érdemes a Windows 7 automatikus frissítési lehetőségeit a minimumra szorítani. Amely lehetőség fájóan hiányzik a Windows 10-ből: a rendszer kérés nélkül is letölti és telepíti a frissítéseket. Többek között erre is remek megoldást kínál az O&O ShutUp10 (lemezmellékletünkön), ami leállítja az önjáró frissítéseket – de onnantól nekünk kell figyelni ezekre.

Windows 10 alatt szintén meggondolandó az Insider Preview Buildek beszerzése. Igaz, így elsőként juthatunk minden újdonsághoz, azonban a feladatunk részben azon kritikus hibák kiszúrása, mint ami a márciusi 14279-es buildbe került, és számos fagyást okozott, főként Surface eszközökön. Szerencsére ebből az elit körből könnyen kiléphetünk – mielőtt az egykori kattintásunk helyrehozhatatlan károkat okoz a rendszerben.

App-hamisítás a Google Play-ben

A művészvilágban alaposan és értő szemmel kell vizsgálódni, hogy megkülönböztethessük a valódit a hamistól. Az élet pedig ebben is utánozza a művészetet, a Google appboltjában. **>A malware-készítők csalási módszere igen egyszerű:** kinéznek maguknak egy népszerű játékot, mint amilyen a Candy Crush vagy a GTA. Aztán lelopják az ikonjait, képeit, szövegét, hogy létrehozzák a saját ajánlatukat, ami minden fő jellemzőjében pont olyan, mint az eredeti – kivéve a készítő nevét. Ezzel sok esetben sikerült átjutni a Google védelmi rendszerén (egy időre). Aki pedig nem figyel oda az appok letöltésekor, a játék helyett általában hirdetésekhez juthat, hiszen azért kap pénzt az „alkotó”. **> A védekezés ezek ellen az átverések ellen viszonylag egyszerű.** Egyrészt nézzük meg alaposabban az értékelését egy appnak, mielőtt letöltenénk. Valamint kapcsoljuk be a Beállítások Biztonság részében az Alkalmazások ellenőrzését, ami jó eséllyel kiszúrhatja az ilyen appokat, és megakadályozza a letöltésüket.



A GONDOLKODÓ EMBER LAPJA

www.interpressmagazin.hu

USB-C: végre vége a kábelkötegeknek?

Egy csatlakozó, amely tényleg egyszerűen használható, minden irányban működik, gyors, és adatátvitelre és töltésre is használható? Ezt ígéri az USB-C, legalábbis a gyártók szerint.

MARKUS MANDAU/ROSTA GÁBOR

Az USB megnevezésében az U betű az univerzálisra utal – de azt már mindenki tudja, hogy ez a csatlakozó mindennek nevezhető, csak éppen univerzálisnak nem. Kezdetnek ott van például az egyre bővülő fizikai formátum: az A és B konnektor mellé van már mini és micro változat is. A legfrissebb, C típus megjelenésével viszont a legfontosabb piaci szereplőket – az Inteltől a Microsoftig – tömörítő felelős szervezet szeretne rendet vágni a káoszban, és egy, az asztali gépektől a mobil eszközökig mindenféle funkcióra bevethető, valóban univerzális csatlakozótípussal előrukkolni. Az új „eszköz" 8,4 mm széles, 2,6 mm magas és 24 érintkezővel rendelkezik, amelyek az adat- és az energiaátvitelt is biztosítják. A kialakítása pedig olyan, hogy a korábbi USB-szabvány egyik nagy problémáját, az aszimmetriát is orvosolják, a csatlakozó minden irányban működik, a 24 érintkező ugyanis szimmetrikusan helyezkedik el. Bár ez nem tűnik nagy ötletnek, a korábbi USB-A és USB-B csak egy irányban csatlakoztatható, és a vajas kenyérhez hasonlóan biztos, hogy a rossz felével próbálkozunk elsőre.

Vége lenne az USB-vel kapcsolatos káosznak? Azt azért nem: a szabványért felelős konzorcium gyorsan két különböző specifikációt is készített: az USB 3.0-t és az USB with Power Delivery 2.0 nevűt (USB-PD). Az előbbi az adatátviteli sebességet növeli meg, míg az utóbbi a töltés sebességét. Ezeknek nincs köze az USB-C-hez, így sikeresen összezavarták a nagyközönséget, a zavart pedig tovább fokozta később a megnevezések cserélgetése (lásd kislexikonunkat a jobb alsó sarokban).

A lényeg, hogy az USB 3.1 megjelenésével az USB 3.0 eltűnt, a régi USB 3.0 hivatalosan az USB 3.1 Gen 1 névre hallgat, míg az új technológia már USB 3.1 Gen 2 megnevezést kapott. Sok kábel és külső eszköz azonban egyszerűen csak 3.1-es felirattal érkezik, a generáció jelzése nélkül. Az USB-konzorcium el is indított egy új kampányt a logókkal, amelyben hangsúlyos szerepet kapott az USB-C típusú konnektor is, ám mivel ez az USB 3.1 Gen 1 és 2 mellett tulajdonképpen az USB 2.0-t is támogatja, önmagában még nem jelent semmit, a generáció általában csak az apró betűs részből derül ki. A C csatlakozó persze maga is hordoz előnyöket – a már említett szimmetrikus kivitelen túl akár 3 A áramerősség, azaz 15 watt továbbítására is képes, szemben az A és B kínálta 4,5 wattal. Ez azt jelenti, hogy az akkumulátorok elvileg háromszor gyorsabban tölthetőek fel, illetve kevesebb külső eszközhöz kell külön tápegységet csatlakoztatni. A Google új telefonjai, a Nexus 5X és 6 például USB-C csatlakozóval rendelkeznek, és ki is használják a 15 wattos töltési opciót. A konnektor természetesen 2,5, 4,5 és 7,5 watt átvitelére is képes – azt, hogy melyiket kapjuk, a külső eszköz és a kábel határozza meg. Minden attól függ, hogy milyen konnektorokat párosítottunk a vezetéken (lásd jobbra): a C-C kapcsolat például tökéletesen működik, a C-A azonban nem mindig – ebben az esetben a kábel gyártójának feladata, hogy a szabvány által meghatározott 56 kOhmos ellenállást biztosítsa. Ha az ellenállás túl alacsony, akkor a csatlakoztatott készülék károsodhat, hiszen az USB-C 3 A leadására képes, miközben a hozzá kapcsolt eszköz csak 0,9 A-re van felkészítve. Ez az 56 kOhm viszont nem mindig van meg, ahogy azt a Google-nál dolgozó Benson Leung is tapasztalta egy tesztje során. Ezért aztán nem mindegy, hogy hol és milyen minőségű kábelt vásárolunk – nem véletlenül tiltotta ki az Amazon nemrég az olcsó, ismeretlen márkákat a boltjából.

Kész a katasztrófa

Benson Leung tesztje alapján a piacon rengeteg a hibás és potenciálisan károsodást is okozó USB-C kábel.

A 15 wattnál is többet igénylő eszközök számára rendelkezésre áll a Power Delivery (PD) változat. Ezt használja többek között az új 12 colos MacBook és a ChromeBook Pixel is. A Power Delivery működéséhez aktív kábelre van szükség, amelyben egy chip gondoskodik a töltött eszköz és a töltő közötti kommunikációról. Az USB-PD 100 watt átvitelére is képes A, B vagy C típusú konnektorok használatával. A 8K-s monitorok és UHD tévék számára fontos újdonság az Alternate Mode nevű üzemmód, ami az USB-ből nagy teljesítményű videocsatlakozót készít, készen arra, hogy átvegye a Thunderbolt, a DisplayPort vagy a Mobile HDMI szerepét. Egyes noteszgépeken, így például a Dell új XPS szériáján, már találkozhatunk olyan USB-C porttal, amely mellett egy kis villámot láthatunk: ez a Thunderbolt 3 csatlakozót jelöli, amivel egy 5K-s kijelzőt 60 Hz-es képfrissítéssel hajthatunk meg. Ez olyan sávszélességet igényel, amelyre a C konnektor nem képes, az Alternate Mode azonban lehetővé teszi, hogy az energiaátvitelre szolgáló egyes érpárokat is adatátvitelre használjunk fel. Normál esetben az USB 3.1 nyolc vezetéket használ, négyet küldésre és négyet fogadásra. Az Alternate Mode esetében mind a nyolc adatküldésre szolgál, plusz két további vezetéket is befognak erre a célra, ami megduplázza a rendelkezésre álló sávszélességet. A hamarosan érkező DisplayPort 1.3 és SuperMHL az USB-C-vel már a 8K-s felbontás kezelésére is képes lesz – reméljük, hogy addigra az elnevezéseket is sikerül gatyába rázni.

Az újfajta elnevezések

> **USB-C:** semmi köze az USB 3.1-hez, egész egyszerűen az újfajta, szimmetrikus konnektor elnevezése

> **USB 3.1 Gen 1:** korábban ez volt az USB 3.0, amelyet a 3.1-es frissítés kapcsán neveztek át

> **USB 3.1 Gen 2:** az USB-porton át elérhető sebességet megduplázva 10 Gbps sávszélességet kínál

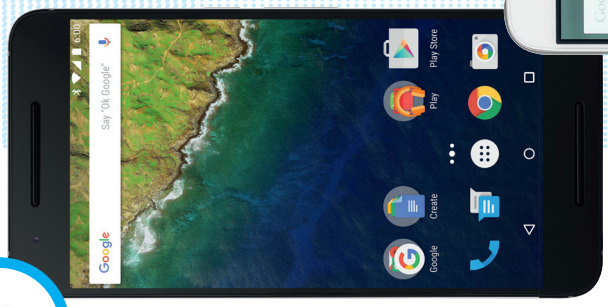
> **USB Power Delivery:** extra nagy teljesítmény átvitelére képes, használatához különleges kábel szükséges

Az USB-C három oldala

Az USB-C az USB 2.0, USB 3.1 Gen 1 (USB 3.0) és USB 3.1 Gen 2 szabványokkal is kompatibilis, és a csatlakozóból önmagában még nem derül ki, milyen gyors kapcsolatot nyújt. Ebben kis ikonok segítenének, már ha a gyártók hajlandóak használni őket.

Lenovo ZUK Z1 USB 3.1 Gen 1-gyel

A Lenovo új okostelefonja már SuperSpeed porttal rendelkezik, így az adatátviteli sebesség elérheti az 5 Gbps-ot



Nexus 6P USB 2.0-val

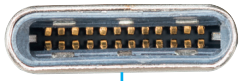
A Google Nexus sorozatának legújabb tagja USB-C csatlakozót használ, de maximális sávszélessége csak 450 Mbps – ez az USB 2.0-nak felel meg

Lumia 950 XL USB 3.1 Gen 2-vel

A Microsoft új csúcsmodellje a leggyorsabb, SuperSpeed+ verziót kapta, amely akár 10 Gbps sávszélességet is nyújthat

Szimmetrikus kiosztás

Adatátvitel, vezérlés, tápellátás: a C konnektor mind a 24 érintkezője rendelkezik valamilyen funkcióval. A szimmetrikus kialakításnak köszönhetően pedig bármilyen irányban működik.



GND	TX1+	TX1-	VBUS	CC1	D+	D-	SBU1	VBUS	RX2-	RX2+	GND
GND	RX1+	RX1-	VBUS	SBU2	D-	D+	CC2	VBUS	TX2-	TX2+	GND

- Adattovábbítás USB 3.1 Gen 1 és Gen 2 esetében, küldés
- Konfigurációs vezeték a töltési képességek és az Alternate Mode beállításához (lásd lejjebb)
- Töltés
- Adattovábbítás USB 3.1 Gen 1 és Gen 2 esetében, fogadás
- Sideband az Alternate Mode-hoz
- Adattovábbítás USB 2.0-nál
- Föld

Gyorstöltés, ha minden stimmel

Az, hogy az USB-C-n keresztül milyen gyorsan tölthetjük fel például telefonunkat, sok mindentől függ. Az újabb eszközöknél akár 15 watt töltőteljesítmény is elképzelhető, ha például a fali adaptert használjuk (lásd jobbra)

USB-KAPCSOLAT	USB-SZABVÁNY	KÁBEL TÍPUSA	MAX. ÁTVIHETŐ TELJESÍTMÉNY
USB-C és USB-A, vagy USB-A és USB-A	USB 2.0	passzív	2,5 watt=5 V×0,5 A
	USB 3.1 Gen1 (USB 3.0), USB 3.1 Gen 2	passzív	4,5 watt=5 V×0,9 A
USB-C és USB-C, vagy külső töltő	USB 2.0	passzív	15 watt=5 V×3 A
	USB 3.1 Gen1 (USB 3.0), USB 3.1 Gen 2	aktív	15 watt=5 V×3 A
	USB 2.0-tól	aktív+USB-PD	25 watt=5 V×5 A
USB-C Power Delivery vagy külső töltő	USB 2.0-tól	aktív+USB-PD	100 watt=20 V×5 A

Alternate Mode: USB-C mint videocsatlakozó

A csatlakozó mellett látható kis villámikon azt jelzi, hogy az adott konnektor Thunderbolt 3-kompatibilis. Más videós szabványokat az USB-C úgy támogat, hogy lehetővé teszi a vezetékek feladatainak újraosztását.

VIDEO-CSATLAKOZÁS	THUNDER-BOLT 3	DISPLAY-PORT 1.2A	DISPLAY-PORT 1.3	MHL*	SUPERMHL
Konnektor	USB-C	USB-C, Dis-playPort	USB-C, Dis-playPort	USB-C, MicroUSB	USB-C, SuperMHL
Maximális fel-bontás	5120×2880	3840×2160	7680×4320	3840×2160	7680×4320
Képkocka/má-sodperc	60	60	60	30	120
Színmélység	30 bit	24 bit	24 bit	24 bit	36 bit
Tömörítés	4:4:4	4:2:0	4:2:0	4:2:0	4:2:0
HDR	○	○	○	○	●
Max. csatornák száma	2	2	4	4	32
Másolásvédelem	HDCP 2.2	HDCP 2.1	HDCP 2.2	HDCP 2.2	HDCP 2.2

*Mobile High-Definition Link ● Igen ○ Nem

CHIP TESZTKÖZPONT
FÜGGETLEN. SZAKÉRTŐ.

CHIP Top 10-áttekintés

A legjobb hardverek: a CHIP tesztközpont évente több mint 1000 terméket tesztel. A különféle kategóriákba sorolt termékek alapos vizsgálata segít megállapítani azok sorrendjét.

DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP > KEZDŐ

A **Canon PowerShot SX610 HS** olcsó fényképezőgép jó zoomátfogással és nagy elméleti felbontással, ám a képei viszonylag zajosak.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Képminőség (45%)	Felszereltség/ kezelés (40%)	Sebesség (15%)	Akkuüzemidő (min./max. fotó)	Zárkéslelte-tés (s)	Sorozatfelvétel sebessége (kép/s)	Felbontás (Mpixel)	Zoom átfogása (mm)	Memóriakártya	Belső memória (MB)	Tömeg (g)
1	Sony Cyber-shot DSC-WX220	76,7	49 000 Ft	79	70	88	110/390	0,18	8,7	18,0	25–250	SDXC	○	120
2	Sony Cyber-shot DSC-WX350	75,3	55 000 Ft	71	76	88	240/860	0,17	9,9	18,0	25–500	SDXC/MS Duo	○	164
3	Nikon Coolpix L840	71,3	186 €	63	77	81	490/1600	0,28	9,1	15,9	23–855	SDXC	20	545
4	Nikon Coolpix S7000	68,5	48 000 Ft	64	69	81	130/430	0,39	9,1	15,9	25–500	SDXC	20	160
5	**Canon PowerShot SX610 HS**	67,4	54 000 Ft	61	73	72	160/730	0,21	1,8	20,2	25–450	SDXC	○	191
6	Canon PowerShot SX600 HS	67,0	60 000 Ft	60	71	77	170/780	0,26	2,2	15,9	25–450	SDXC	○	190
7	Panasonic Lumix DMC-TZ56	65,1	62 000 Ft	52	76	76	150/540	0,37	8,5	15,9	24–480	SDXC	77	224
8	Canon Ixus 275 HS	65,0	56 000 Ft	55	72	78	120/500	0,21	1,9	20,2	25–300	SDXC	○	145
9	Olympus TG-850	64,9	70 000 Ft	56	69	82	130/470	0,28	7,2	15,9	21–105	SDXC	37	218
10	Canon Ixus 170	62,4	34 000 Ft	61	64	62	140/480	0,34	0,7	19,9	25–300	SDXC	○	141

DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP > ÁLTALÁNOS

A **Canon PowerShot G5 X** a jó képminőséget és a sebességet vegyíti a nagy felbontással, azonban akkuüzemideje meglehetősen alacsony.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Képminőség (45%)	Felszereltség/ kezelés (40%)	Sebesség (15%)	Akkuüzemidő (min./max. fotó)	Zárkéslelte-tés (s)	Sorozatfelvétel sebessége (kép/s)	Felbontás (Mpixel)	Zoom átfogása (mm)	Memóriakártya	Belső memória (MB)	Tömeg (g)
1	Sony Cyber-shot DSC-RX100 IV	94,3	350 000 Ft	99	89	94	150/520	0,24	16,2	20,0	24–70	SDXC	○	295
2	Sony Cyber-shot DSC-RX100 III	93,8	218 000 Ft	100	88	91	160/500	0,36	10,0	20,0	24–70	SDXC/MS Duo	○	290
3	Panasonic Lumix DMC-LX100	92,4	200 000 Ft	92	91	98	190/590	0,21	10,3	12,7	24–75	SDXC	○	393
4	Canon PowerShot G7 X	88,7	162 000 Ft	93	83	90	130/570	0,25	6,0	20,0	24–100	SDXC	○	302
5	Sony Cyber-shot DSC-RX100 II	87,7	155 000 Ft	93	84	80	220/720	0,39	8,8	20,0	28–100	SDXC/MS Duo	○	280
6	Canon PowerShot G1 X Mark II	87,5	200 000 Ft	93	84	83	150/590	0,36	4,9	13,0	24–120	SDXC	○	560
7	Fujifilm Finepix X30	87,0	136 000 Ft	87	88	85	240/710	0,33	11,2	12,0	28–112	SDXC	○	433
8	Canon PowerShot G16	86,9	109 000 Ft	87	88	85	210/1440	0,25	11,9	12,0	28–140	SDXC	○	355
9	**Canon PowerShot G5 X**	86,4	239 000 Ft	86	88	85	140/450	0,30	6,7	20,0	24–100	SDXC	○	377
10	Sony Cyber-shot DSC-RX100	85,6	110 000 Ft	89	82	85	200/760	0,25	9,9	20,0	28–100	SDXC/MS Duo	○	240

DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP > KOMPAKT ULTRAZOOM

A **Panasonic Lumix DMC-TZ81** messze megelőzi a mezőnyt minden kategóriában, de ára is kimagasló, és akkuja sem elég erős az energiaigényéhez.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Képminőség (45%)	Felszereltség/ kezelés (40%)	Sebesség (15%)	Akkuüzemidő (min./max. fotó)	Zárkéslelte-tés (s)	Sorozatfelvétel sebessége (kép/s)	Felbontás (Mpixel)	Zoom átfogása (mm)	Memóriakártya	Belső memória (MB)	Tömeg (g)
1	**Panasonic Lumix DMC-TZ81**	89,0	425 €	81	95	97	180/580	0,17	10,4	18,0	24–720	SDXC	○	282
2	Sony Cyber-shot DSC-HX90V	80,9	135 000 Ft	72	90	83	200/570	0,21	10,2	18,0	24–720	SDXC	○	245
3	Panasonic Lumix DMC-TZ71	79,7	116 000 Ft	72	87	84	150/530	0,24	8,5	12,0	24–720	SDXC	12	243
4	Panasonic Lumix DMC-TZ61	79,3	110 000 Ft	74	89	71	140/520	0,23	8,4	18,0	24–720	SDXC	12	236
5	Sony Cyber-shot DSC-WX500	78,6	108 000 Ft	73	82	86	220/730	0,23	9,9	18,0	24–720	SDXC	○	233
6	Sony Cyber-shot DSC-HX60V	77,8	85 000 Ft	73	84	76	230/690	0,40	9,9	20,2	24–720	SDXC/MS Duo	○	272
7	Canon PowerShot SX710 HS	74,5	80 000 Ft	70	75	87	130/560	0,34	6,8	20,2	25–750	SDXC	○	270
8	Canon PowerShot SX700 HS	72,9	300 €	68	76	78	200/620	0,28	8,6	15,9	25–750	SDXC	○	270
9	Olympus SH-1	72,8	98 000 Ft	65	75	91	230/840	0,13	12,6	15,9	25–600	SDXC	37	270
10	Nikon Coolpix S9700	72,4	85 000 Ft	68	76	76	220/550	0,30	5,2	15,9	25–750	SDXC	323	235

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–45,0) Belépőszint (44,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100); ● Igen ○ Nem

DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP > ULTRAZOOM

A **Panasonic Lumix FZ1000** villámgyors, nagyon jól felszerelt modell, jó képminőséggel és zoomátfogással, gyengeségek nélkül.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Képminőség (45%)	Felszereltség/ kezelés (40%)	Sebesség (15%)	Akkuüzemidő (min./max. fotó)	Zárkéslelte-tés (s)	Sorozatfelvétel sebessége (kép/s)	Felbontás (Mpixel)	Zoom átfogása (mm)	Memóriakártya	Belső memória (MB)	Tömeg (g)
1	**Panasonic Lumix DMC-FZ1000**	**94,1**	210 000 Ft	88	98	100	180/590	0,12	9,5	20,0	25–400	SDXC	○	835
2	Sony Cyber-shot DSC-RX10 II	**92,7**	490 000 Ft	90	95	95	210/570	0,25	14,1	20,0	24–200	SDXC	○	848
3	Sony Cyber-shot DSC-RX10	**92,5**	264 000 Ft	92	94	91	220/600	0,21	9,4	20,0	24–200	SDXC	○	820
4	Panasonic Lumix DMC-FZ300	**88,9**	162 000 Ft	75	100	100	210/680	0,16	12,3	12,0	25–600	SDXC	○	701
5	Canon PowerShot G3 X	**85,5**	250 000 Ft	84	87	86	160/610	0,31	6,6	20,0	24–600	SDXC	○	738
6	Sony Cyber-shot DSC-HX400V	**84,7**	120 000 Ft	83	89	78	170/700	0,32	9,6	20,2	24–1200	SDXC/MS Duo	105	660
7	Panasonic Lumix DMC-FZ200	**83,3**	99 000 Ft	70	98	83	280/970	0,42	12,1	12,0	25–600	SDXC	70	595
8	Olympus Stylus 1	**81,1**	163 000 Ft	75	84	92	240/870	0,25	7,2	11,8	28–300	SDXC	○	402
9	Nikon Coolpix P900	**77,9**	190 000 Ft	69	87	81	230/970	0,26	6,7	15,9	24–2000	SDXC	○	915
10	Canon PowerShot SX60 HS	**77,7**	133 000 Ft	62	93	83	190/740	0,23	6,0	15,9	21–1365	SDXC	○	660

DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP > TÜKÖRREFLEXES

Kiváló képminőség és felszereltség jellemzi a **Panasonic Lumix DMC-GX8**-t, ami 4K videók készítésére is képes, azonban zárkésleltetése gyenge.

		Összpontszám	Tájékoztató ár (csak váz)	Képminőség (40%)	Felszereltség/ kezelés (35%)	Sebesség (10%)	Videominőség (15%)	Akkuüzemidő (min./max. fotó)	Zárkéslelte-tés (s)	Sorozatfelvétel (1 mp/összes)	Felbontás (Mpixel)	ISO-értékek	Képstabilizátor	Memóriakártya	Tömeg (g)
1	Panasonic Lumix DMC-GH4	**91,5**	360 000 Ft	83	98	90	100	410/890	0,08	9,7/100	15,9	100-25600	○	SDXC	560
2	Sony Alpha 6300	**91,2**	440 000 Ft	91	92	82	95	260/600	0,16	11,1/54	24,0	100-51200	○	SDXC	415
3	Fujifilm X-Pro2	**89,8**	560 000 Ft	100	84	89	76	290/570	0,15	8,0/∞	24,0	100-25600	○	SDXC	445
4	Nikon D7200	**89,5**	296 000 Ft	84	100	93	78	270/3470	0,08	5,8/101	24,0	100-102400	○	SDXC	751
5	**Panasonic Lumix DMC-GX8**	**89,2**	320 000 Ft	87	89	85	100	280/570	0,12	8,6/∞	20,2	100-25600	●	SDXC	483
6	Sony Alpha 77 II	**88,6**	325 000 Ft	85	97	85	80	330/770	0,07	11,9/65	24,0	50-51200	●	MS, SDXC	730
7	Panasonic Lumix DMC-G70	**88,6**	285 000 Ft	84	91	86	97	290/610	0,09	11,1/∞	15,8	200-25600	○	SDXC	411
8	Pentax K-3 II	**86,2**	300 000 Ft	82	97	81	76	310/1260	0,12	7,1/37	24,1	100-51200	●	SDXC	783
9	Olympus Pen-F	**84,6**	400 000 Ft	83	92	75	79	240/520	0,10	10,0/40	20,2	80-25600	●	SDXC	427
10	Nikon D5500	**84,4**	180 000 Ft	84	87	94	74	260/1900	0,12	5,0/∞	24,0	100-25600	○	SDXC	478

MEGHAJTÓ > 2,5”

A **Toshiba H200 1TB** hibrid merevlemez, ami különösen a gyakorlati tesztek során (például a rendszerindításnál) teljesített kiválóan.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Zajszint (30%)	Energiaigény (30%)	Teljesítmény (20%)	Elérési idő (10%)	Gyakorlati teszt (10%)	Max. fogyasztás (W)	Működési zaj (son)	Olvasási sebesség (MB/s)	Elérési idő (ms)	Kapacitás (GB)	Interfész	Forgási sebesség (rpm)
1	Seagate Laptop Thin SSHD (ST500LM000)	**83,3**	19 000 Ft	38 Ft	93	73	86	93	70	2,0	0,9	95,2	14,2	500	SATA 300	5400
2	Western Digital Blue (WD7500BPVT)	**83,1**	29 000 Ft	39 Ft	97	100	66	80	28	2,1	1,0	73,9	19,1	750	SATA 300	5400
3	Toshiba MQ01ACF050	**82,7**	17 000 Ft	34 Ft	97	63	99	97	51	3,1	0,5	109,9	15,6	500	SATA 600	7200
4	**Toshiba H200 1TB (HDWM110EZSTA)**	**82,3**	30 000 Ft	30 Ft	92	65	83	87	100	3,0	0,7	92,2	17,0	1000	SATA 600	5400
5	Western Digital Red (WD10JFCX)	**81,5**	22 000 Ft	22 Ft	90	80	85	89	46	2,0	0,7	94,7	17,1	1000	SATA 600	5400
6	Western Digital Blue (WD10JPVT)	**81,3**	25 000 Ft	25 Ft	86	89	76	92	42	2,2	1,0	84,5	16,4	1000	SATA 300	5400
7	Seagate Laptop Ultrathin (ST500LT032)	**79,9**	23 000 Ft	46 Ft	98	80	77	75	37	2,6	0,4	86,5	21,0	500	SATA 600	5400
8	HGST Travelstar 7K1000 (HTS721010A9E630)	**79,3**	16 000 Ft	16 Ft	100	53	100	83	53	3,6	0,4	111,7	18,2	1000	SATA 600	7200
9	Seagate Momentus (ST1000LM024)	**79,2**	15 000 Ft	15 Ft	85	87	72	89	42	2,5	1,2	80,3	16,5	1000	SATA 300	5400
10	HGST Travelstar 5K1000 (HTS541010A9E680)	**79,1**	15 000 Ft	15 Ft	83	95	76	68	38	2,2	1,2	85,2	22,2	1000	SATA 300	5400

MEGHAJTÓ > 2,5” KÜLSŐ

Nagy tárhelyet és jó sebességet kínál a **Verbatim Store n Go 2TB (53177)** apró mérettel és főleg tömeggel ötvözve, viszonylag magas fogyasztással.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Mobilitás (30%)	Teljesítmény (30%)	Zajszint (20%)	Energiaigény (20%)	Olvasási sebesség (MB/s)	Működési zaj (son)	Max. fogyasztás (W)	USB 2.0/3.0/ FW/eSATA	Kapacitás (GB)	Formátum (hüvelyk)	Tömeg (g)	Méret (mm)
1	Toshiba Canvio Slim for Mac 500GB	**88,7**	22 000 Ft	44 Ft	100	70	93	95	95,8	0,5	3,4	○/●/○/○	500	2,5	160	107 × 75 × 9
2	**Verbatim Store n Go 2TB (53177)**	**87,9**	43 000 Ft	22 Ft	93	75	94	93	104,0	0,4	3,2	○/●/○/○	2000	2,5	166	115 × 76 × 12
3	Seagate Backup Plus P. 4TB (STDR4000200)	**87,3**	130 000 Ft	33 Ft	79	79	100	100	107,3	0,3	3,7	○/●/○/○	4000	2,5	244	115 × 78 × 21
4	Freecom Mobile Drive XXS Leather 500GB	**85,4**	28 000 Ft	56 Ft	97	61	97	94	83,0	0,6	2,3	○/●/○/○	500	2,5	140	113 × 86 × 10
5	Toshiba Canvio Connect II 500GB	**85,3**	17 000 Ft	34 Ft	94	65	92	96	88,5	0,6	3,2	○/●/○/○	500	2,5	139	109 × 78 × 14
6	Adata DashDrive Elite HE720 500 GB	**85,3**	22 000 Ft	44 Ft	97	64	93	92	87,9	0,5	2,9	○/●/○/○	500	2,5	168	117 × 79 × 9
7	Toshiba Stor.E Slim 1TB	**85,2**	28 000 Ft	28 Ft	94	70	94	86	96,0	0,4	3,0	○/●/○/○	1000	2,5	149	108 × 77 × 13
8	Toshiba Stor.E Slim for Mac 1TB	**85,0**	28 000 Ft	28 Ft	94	66	100	86	89,5	0,3	3,0	○/●/○/○	1000	2,5	149	108 × 77 × 13
9	Verbatim Store n Go 2TB (53198)	**84,6**	43 000 Ft	22 Ft	88	72	89	94	98,3	0,5	3,0	○/●/○/○	2000	2,5	175	119 × 81 × 14
10	Freecom Mobile Drive XXS Leather 1TB	**84,1**	40 000 Ft	40 Ft	97	62	90	93	83,5	0,8	2,3	○/●/○/○	1000	2,5	140	113 × 86 × 10

MEGHAJTÓ > 3,5”

A **Western Digital Red Pro 5TB** a mezőny egyértelmű legjobbja mind olvasási, mind írási teljesítménye alapján, közepes gigabájt-tonkénti árral.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Olvasási teljesítmény (80%)	Írási teljesítmény (20%)	Olvasási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Olvasási elérési idő (ms)	Átlagos fogyasztás (W)	Kapacitás (GB)	Interfész	Forgási sebesség (rpm)
1	**Western Digital Red Pro 5TB (WD5001FFWX)**	100,0	88 000 Ft	18 Ft	100	100	193,0	195,4	12	8,5	5000	SATA 600	7200
2	Western Digital Red Pro 6TB (WD6001FFWX)	99,0	101 000 Ft	17 Ft	99	98	188,4	189,1	12	8,0	6000	SATA 600	7200
3	Seagate E. Capacity 3.5 HDD v4 6TB	98,0	127 000 Ft	21 Ft	98	98	185,8	185,7	12	8,2	6000	SATA 600	7200
4	Seagate E. NAS 8TB (ST8000NE0001)	98,0	147 000 Ft	18 Ft	97	100	195,3	195,4	16	8,9	8000	SATA 600	7200
5	HGST Deskstar NAS 6TB (HDN726060ALE610)	97,0	86 000 Ft	14 Ft	97	98	181,7	181,9	12	7,4	6000	SATA 600	7200
6	Seagate NAS HDD 8TB (ST8000VN0012)	97,0	142 000 Ft	18 Ft	96	99	191,3	191,7	16	7,8	8000	SATA 600	7200
7	Toshiba X300 6TB (HDWE160EZSTA)	96,0	220 €	11 Ft	96	94	174,9	174,5	12	8,4	6000	SATA 600	7200
8	Toshiba E. Cloud HDD 5TB (MC04ACA500E)	95,0	265 €	16 Ft	96	94	174,8	174,3	12	7,9	5000	SATA 600	7200
9	Toshiba X300 5TB (HDWE150EZSTA)	95,0	170 €	11 Ft	95	93	172,6	172,1	12	8,4	5000	SATA 600	7200
10	HGST Deskstar NAS 5TB (0S03836)	93,0	90 000 Ft	18 Ft	93	94	163,7	163,5	12	7,7	5000	SATA 600	7200

MEGHAJTÓ > SSD 256-IG

Az extra alacsony fogyasztású **Plextor M6V 256GB (PX-256M6V)** olvasási teljesítménye kiváló, de írási sebessége már csak közepes.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Teljesítmény (40%)	Elérési idő/IOPS (25%)	Gyakorlati teszt (25%)	Energiaigény (10%)	Max. sebesség (olvasás/írás, MB/s)	Írási elérési idő (ms)	PCMark0 7 Storage (pont)	Átlagos fogyasztás (W)	Kapacitás (GB)	Interfész
1	Samsung 850 EVO 250GB (MZ-75E250B)	91,7	24 000 Ft	96 Ft	95	78	99	96	541/359	0,03	5574	1,1	250	SATA 600
2	**Plextor M6V 256GB (PX-256M6V)**	91,2	27 000 Ft	105 Ft	94	78	97	100	553/355	0,03	5440	0,9	256	SATA 600
3	Plextor M6 Pro 256GB (PX-256M6Pro)	90,4	39 000 Ft	152 Ft	97	73	99	84	543/495	0,04	5563	1,3	256	SATA 600
4	Samsung 850 EVO 120GB (MZ-75E120B)	89,4	20 000 Ft	167 Ft	94	68	99	98	540/339	0,03	5571	1,0	120	SATA 600
5	Samsung 850 PRO 256GB (MZ-7KE256)	88,5	37 000 Ft	145 Ft	97	66	100	83	538/513	0,03	5608	1,3	256	SATA 600
6	Samsung 850 PRO 128GB (MZ-7KE128)	86,8	26 000 Ft	203 Ft	95	61	98	88	539/473	0,03	5535	1,2	128	SATA 600
7	Intel 730 Series 240GB (SSDSC2BP240G4)	86,2	55 000 Ft	229 Ft	90	85	96	50	544/286	0,10	5403	2,0	240	SATA 600
8	Samsung 840 EVO 250GB (MZ-7TE250BW)	86,0	42 000 Ft	168 Ft	95	74	97	81	544/329	0,03	5463	1,4	250	SATA 600
9	Zotac Premium 240GB (ZTSSD-A5P-240G-PE)	85,9	27 000 Ft	113 Ft	95	48	97	100	549/527	0,04	5430	1,0	240	SATA 600
10	GoodRAM Iridium Pro (SSDPR-IRIDPRO-240)	85,0	38 000 Ft	158 Ft	100	49	97	87	554/537	0,04	5463	1,3	240	SATA 600

MEGHAJTÓ > SSD 256 FELETT

A **Samsung 850 EVO 500GB (MZ-75E500B)** nagy kapacitású SSD kiváló teljesítménnyel, energiaigénnyel és kedvező gigabájtonkénti árral.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Teljesítmény (40%)	Elérési idő/IOPS (25%)	Gyakorlati teszt (25%)	Energiaigény (10%)	Max. sebesség (olvasás/írás, MB/s)	Írási elérési idő (ms)	PCMark0 7 Storage (pont)	Átlagos fogyasztás (W)	Kapacitás (GB)	Interfész
1	Samsung 850 EVO 2TB (MZ-75E2T0)	97,6	195 000 Ft	98 Ft	99	100	100	81	548/525	0,03	5629	1,4	2000	SATA 600
2	Samsung 840 EVO 1TB (MZ-7TE1T0BW)	95,5	128 000 Ft	128 Ft	96	97	98	82	527/511	0,03	5521	1,4	1000	SATA 600
3	Samsung 850 PRO 1TB (MZ-7KE1T0)	95,2	126 000 Ft	123 Ft	99	92	100	78	546/522	0,03	5626	1,4	1024	SATA 600
4	Transcend SSD370S (TS512GSSD370S)	94,4	53 000 Ft	104 Ft	97	86	97	100	551/460	0,03	5441	1,0	512	SATA 600
5	**Samsung 850 EVO 500GB (MZ-75E500B)**	93,8	42 000 Ft	84 Ft	98	83	99	92	540/520	0,04	5586	1,2	500	SATA 600
6	Samsung 850 PRO 512GB (MZ-7KE512)	93,3	65 000 Ft	127 Ft	99	82	100	82	551/526	0,04	5620	1,4	512	SATA 600
7	Samsung 850 EVO 1TB (MZ-75E1T0B)	92,4	89 000 Ft	87 Ft	99	87	99	76	543/524	0,04	5568	1,5	1024	SATA 600
8	Adata Premier SP610 512GB (ASP610SS-512GM)	90,8	78 000 Ft	152 Ft	94	79	96	96	537/441	0,04	5415	1,1	512	SATA 600
9	Crucial BX200 960GB	90,0	80 000 Ft	83 Ft	97	82	95	70	544/452	0,03	5344	1,6	960	SATA 600
10	OCZ Vector 180 480GB (VTR180-25SAT3-480G)	89,8	65 000 Ft	135 Ft	98	79	96	69	542/521	0,03	5424	1,6	480	SATA 600

MEMÓRIAKÁRTYA

A **SanDisk SDSDQXP-064G-G46A** kiváló sebességű és elérési idejű memóriakártya, akár 10 év garanciával, azonban elég borsos áron.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Teljesítmény (85%)	Elérési idő (15%)	Olvasási sebesség (átlag, MB/s)	Írási sebesség (átlag, MB/s)	Olvasási elérési idő (átlag, ms)	Írási elérési idő (átlag, ms)	Olvasási IOPS (átlag, ms)	Írási IOPS (átlag, ms)	Kapacitás (GB)
1	**SanDisk SDSDQXP-064G-G46A**	99,8	22 000 Ft	344 Ft	100	97	98,0	91,4	0,6	1,7	1647	593	64
2	Samsung PRO Plus 64GB (MB-MD64D)	95,6	22 000 Ft	344 Ft	98	49	97,6	88,5	0,5	17,6	2041	57	64
3	SanDisk SDSDQXP-032G-G46A	93,4	14 000 Ft	438 Ft	94	81	98,1	90,3	0,5	3,5	2087	287	32
4	Hama microSDHC UHS-I 32GB (123981)	88,9	11 000 Ft	344 Ft	92	30	91,7	90,6	0,6	73,3	1586	14	32
5	Kingston UHS-I U3 32GB (SDCA3/32GB)	87,8	8 000 Ft	250 Ft	89	58	96,1	87,3	0,5	10,2	1914	99	32
6	Hama microSDXC 64GB (123982)	87,7	16 000 Ft	250 Ft	89	60	96,5	85,1	0,6	9,1	1629	110	64
7	Transcend Ultimate 32GB (TS32GUSDU3)	87,5	12 000 Ft	375 Ft	89	42	96,4	85,8	0,7	27,6	1445	36	32
8	SanDisk SDSDQXP-016G-X46	85,8	10 000 Ft	625 Ft	85	83	92,0	80,0	1,1	2,6	904	392	16
9	Samsung PRO 64GB (MB-MG64D)	85,7	17 000 Ft	266 Ft	87	50	89,6	80,1	0,8	15,6	1295	64	64
10	Transcend Ultimate 64GB (TS64GUSDU3)	79,5	18 000 Ft	281 Ft	81	34	94,8	81,9	0,7	50,5	1422	20	64

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–45,0) Belépőszint (44,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100); ● Igen ○ Nem

NAS > 2 LEMEZES

A **QNAP HS-251+** teljesítménye jó, felszereltsége remek, funkcionalitása pedig a mezőny legjobbja, de kétlemezes modellként elég sok helyet foglal.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Felszereltség (20%)	Funkcionalitás (30%)	Zajszint (15%)	Energiaigény (15%)	Teljesítmény (20%)	Olvasási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Működési zaj készenlét/működés (son)	Fogyasztás készenlét/működés (W)	Kapacitás	WLAN	USB 2.0/3.0	eSATA	Méretek (sz. × m. × mé., mm)
1	**QNAP HS-251+**	**94,0**	140 000 Ft	96	100	96	89	85	110,3	95,7	0,0/1,0	6,1/18,4	○	○	2/2	○	302 × 41 × 220
2	QNAP TS-251+-8G	**93,7**	168 000 Ft	100	100	76	82	100	112,8	95,7	0,4/1,8	9,6/18,2	○	○	2/2	○	102 × 169 × 225
3	Asustor AS5102T	**91,7**	133 000 Ft	96	98	80	84	93	110,8	102,5	0,3/1,8	8,3/19,7	○	○	2/3	●	108 × 164 × 230
4	Asustor AS5002T	**91,3**	108 000 Ft	96	98	77	85	93	109,8	102,5	0,4/1,9	8,1/19,5	○	○	2/3	●	108 × 164 × 230
5	QNAP TS-253 Pro-8G	**91,2**	180 000 Ft	92	99	79	87	92	110,3	96,5	0,2/1,8	7,2/18,4	○	○	○/3	○	102 × 156 × 216
6	QNAP TS-251-4G	**91,1**	130 000 Ft	92	99	83	83	91	110,0	96,1	0,2/1,6	9,1/19,9	○	○	2/2	○	102 × 169 × 219
7	QNAP HS-251	**90,8**	122 000 Ft	88	99	100	85	79	103,4	72,6	0,0/0,9	7,7/18,4	○	○	2/2	○	302 × 41 × 220
8	QNAP TS-251C	**89,1**	105 000 Ft	88	97	82	91	83	109,2	103,2	0,3/1,6	5,6/16,4	○	○	2/1	○	102 × 169 × 225
9	Synology DS716+	**87,7**	162 000 Ft	89	95	73	82	91	109,2	105,4	0,6/1,8	8,6/21,4	○	○	○/3	●	103 × 157 × 232
10	Synology DS214play	**87,4**	112 000 Ft	89	96	87	77	82	96,7	103,7	0,5/1,1	11,2/25,2	○	○	1/2	●	108 × 165 × 233

NAS > 4 LEMEZES

Az **Asustor AS-5004T** teljesítménye remek, funkcionalitásban pedig az eddigi legjobb, fejlett operációs rendszerrel és felhőmentéssel, ám ára hullámzó.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Felszereltség (20%)	Funkcionalitás (30%)	Zajszint (15%)	Energiaigény (15%)	Teljesítmény (20%)	Olvasási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Működési zaj készenlét/működés (son)	Fogyasztás készenlét/működés (W)	Kapacitás	LAN	USB 2.0/3.0	eSATA	Méretek (sz. × m. × mé., mm)
1	QNAP TS-451+-8G	**96,8**	219 000 Ft	92	100	99	91	100	113,1	111,1	0,4/1,2	15,3/25,3	○	2	2/2	○	160 × 170 × 220
2	QNAP TS-453mini-2G	**96,7**	148 000 Ft	100	99	100	94	90	104,6	111,4	0,3/1,2	13,7/29,6	○	2	2/3	○	151 × 215 × 205
3	Asustor AS-5104T	**96,2**	162 000 Ft	96	100	91	95	96	112,2	110,3	0,4/1,4	13,4/26,0	○	2	2/3	●	170 × 186 × 230
4	QNAP TS-451-4G	**95,5**	195 000 Ft	89	98	97	92	100	111,4	110,8	0,4/1,3	14,1/27,4	○	2	2/2	○	160 × 169 × 220
5	**Asustor AS-5004T**	**93,9**	156 000 Ft	93	100	91	97	86	96,9	111,9	0,4/1,4	12,4/25,8	○	2	2/3	●	170 × 186 × 230
6	QNAP TS-453 Pro-8G	**92,1**	246 000 Ft	96	98	82	74	100	112,2	111,9	0,7/1,6	20,5/32,7	○	4	2/3	○	180 × 177 × 230
7	QNAP TS-431	**89,0**	74 000 Ft	82	91	97	96	83	101,1	73,0	0,4/1,3	13,0/25,4	○	2	○/3	●	160 × 169 × 220
8	Synology DS415+	**87,4**	170 000 Ft	74	95	91	88	86	100,4	111,9	0,7/1,3	14,4/30,9	○	2	1/2	●	203 × 165 × 233
9	Synology DS415play	**86,3**	130 000 Ft	72	95	93	81	87	99,8	91,2	0,7/1,3	18,0/30,3	○	1	3/2	○	203 × 165 × 233
10	Netgear ReadyNAS 314 RN31400	**85,3**	219 000 Ft	84	83	86	92	86	103,2	97,6	0,6/1,6	14,0/28,9	○	2	1/2	●	134 × 205 × 262

NYOMTATÓ > TINTASUGARAS, MULTIFUNKCIÓS

Az **Epson Workforce Pro WF-5620DWF** kiváló minőségben és sebességgel dolgozik, ráadásul lapköltsége alacsony, de maga a készülék elég drága.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Nyomtatási költség (30%)	Képminőség (30%)	Nyomtatási sebesség (15%)	Felszereltség (15%)	Kezelés (10%)	Készenléti fogyasztás (W)	Nyomtatófelbontás (dpi)	Nyomtatási sebesség (ff. oldal/perc)	Nyomtatási sebesség (színes, oldal/perc)	Érintőképernyő	USB	LAN-kapcsolat	WLAN-kapcsolat	Patronok száma	Méret (sz. × m. × mé., cm)
1	**Epson Workf. Pro WF-5620DWF**	**96,0**	90 000 Ft	95	100	100	86	97	1,8	4800 × 1200	20,0	20,0	●	●	●	●	4	46 × 42 × 34
2	Epson Workf. Pro WF-4630DWF	**93,9**	108 000 Ft	88	100	100	86	97	1,8	4800 × 1200	20,0	20,0	●	●	●	●	4	46 × 42 × 34
3	HP Officejet Pro 8620	**91,7**	62 000 Ft	92	86	99	95	93	2,2	4800 × 1200	21,0	16,5	●	●	●	●	4	50 × 47 × 31
4	Canon Maxify MB5350	**91,7**	70 000 Ft	95	84	93	97	95	1,0	600 × 1200	23,0	15,0	●	●	●	●	4	46 × 39 × 35
5	HP Officejet Pro 8610	**89,5**	42 000 Ft	92	86	94	85	93	2,1	4800 × 1200	19,0	14,5	●	●	●	●	4	50 × 47 × 30
6	Epson Workforce WF-3620DWF	**85,9**	50 000 Ft	70	95	83	100	90	1,6	4800 × 2400	19,0	10,0	●	●	●	●	4	45 × 42 × 24
7	Canon Maxify MB2050	**84,4**	36 000 Ft	76	100	80	71	93	0,8	600 × 1200	16,0	11,0	○	●	○	●	4	46 × 39 × 26
8	Ricoh Aficio SG 3110SFNw	**77,6**	60 000 Ft	100	69	74	60	69	3,1	3600 × 1200	12,0	12,0	○	●	●	●	4	40 × 44 × 33
9	HP Officejet Pro 6830	**77,3**	35 000 Ft	66	91	67	82	78	1,4	600 × 1200	18,0	10,0	●	●	●	●	4	46 × 56 × 22
10	Canon Pixma MX925	**76,3**	42 000 Ft	68	79	55	97	93	1,0	9600 × 2400	15,0	10,0	○	●	●	●	5	49 × 40 × 23

OKOSTELEFON

A **Samsung Galaxy S6** villámgyors, 5,1 hüvelykes kijelzője remek, ahogy a kamerája is, de nagyon hiányzik belőle egy microSD-kártyahely.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Teljesítmény és kezelés (30%)	Felszereltség (20%)	Akku (15%)	Kijelző (15%)	Fényképező (10%)	Telefon és hangminőség (10%)	Akkumulátor-üzemidő (óra:perc)	CPU	Kijelzőtípus, méret (pixel)	Felbontás (pixel)	Kamera (Mpixel)	Memóriakártya-hely	WLAN (802.11)	Tömeg (g)
1	Samsung Galaxy S6 Edge 32GB	**92,7**	175 000 Ft	98	89	83	93	97	94	8:05	Exynos 7420 (2,1 GHz)	OLED, 5,1"	1440 × 2560	15,9	○	ac/n	132
2	**Samsung Galaxy S6 32GB**	**92,6**	145 000 Ft	99	89	85	93	97	88	8:34	Exynos 7420 (2,1 GHz)	OLED, 5,1"	1440 × 2560	15,9	○	ac/n	139
3	Sony Xperia Z5 Premium	**91,1**	235 000 Ft	95	100	71	100	82	86	6:13	Snapdragon 810 (2,0 GHz)	LCD, 5,5"	2160 × 3840	22,9	●	ac/n	182
4	LG G4	**90,8**	114 000 Ft	93	93	79	90	98	91	8:14	Snapdragon 808 (1,8 GHz)	LCD, 5,5"	1440 × 2560	15,9	●	ac/n	158
5	Samsung G. S6 Edge Plus 32GB	**90,7**	218 000 Ft	96	88	77	95	98	87	7:26	Exynos 7420 (2,1 GHz)	OLED, 5,7"	1440 × 2560	15,9	○	ac/n	152
6	Sony Xperia Z5 Compact	**90,6**	140 000 Ft	95	100	73	94	86	84	7:09	Snapdragon 810 (2,0 GHz)	LCD, 4,6"	720 × 1280	22,9	●	ac/n	138
7	Samsung Galaxy Note 4	**90,4**	148 000 Ft	93	95	81	89	89	94	7:55	Snapdragon 805 (2,7 GHz)	AMOLED, 5,7"	1440 × 2560	15,9	●	ac/n	177
8	Sony Xperia Z5	**90,4**	184 000 Ft	96	100	73	97	84	80	6:12	Snapdragon 810 (2,0 GHz)	LCD, 5,2"	1080 × 1920	22,9	●	ac/n	154
9	Huawei Mate 8	**90,4**	188 000 Ft	99	93	83	94	80	77	7:52	Huawei Kirin 950 (2,3 GHz)	LCD, 6,0"	1080 × 1920	15,9	●	ac/n	189
10	Google Nexus 6P 32 GB	**90,1**	196 000 Ft	97	83	89	86	90	93	9:40	Snapdragon 810 (2,0 GHz)	OLED, 5,7"	1440 × 2560	12,2	○	ac/n	181

CHIP-kalauz CPU-khoz és GPU-khoz

A CHIP-kalauz a felhasználók szemszögéből, érthetően mutatja meg a **processzorok és videokártyák** bonyolult világát.

ANDREAS VOGELSANG

Két új versenyző is feltűnt ebben a hónapban az átalakított GPU-mezőnyben, amelyben már kizárólag full HD és ultra HD felbontásban tesztelj-jük a jelentkezőket. A kilencedik helyig jutó **AMD Radeon R9 380X** egyből remek vételnek is bizonyult. Órajelei is némileg jobbak, mint a sima 380-as változatnak, ráadásul kétszer annyi, 4 GB memóriával rendelkezik. Igaz, egyelőre az áruk is elég jelentősen különbözik, de ez hamarosan változhat a 380X előnyére – és aki szeretné az újabb játékokkal is full HD-ben futtatni, annak igencsak megérheti ez az extra kiadás. Szintén új modell a 17. helyre sorolt R7 250E, legalábbis a mezőnyben, mert egyébként elég régi, annyira, hogy hazánkban már szinte nem is kapható. Az R7 250E fő erőssége a gyakran passzív hűtése és viszonylag alacsony ára, ám teljesítménye is ennek megfelelően gyenge. Aki legalább minimális szinten játszana, jobban jár a némileg drágább utódjával, a Radeon R9 360-nal, vagy az alsóbb kategória ár-teljesítmény bajnokával, a GeForce GTX 950-nel.

A mobil processzorok piacán is egyre több modell alkalmas a játékra is, például a legújabb **Intel Core i7-6820HK,** amely a második leggyorsabbja a mezőnynek, és a legerősebb Skylake-magos darab. Turbó órajele 3,6 GHz, és még ezt is könnyedén (de óvatosan!) növelhetjük a szabadon állítható szorzóval, így ideális olyan játékgépek alapjának, mint a képen látható Alienware 17 R3.

Az asztali CPU-mezőnybe is érkezett egy új Skylake-modell, méghozzá a 26. helyre, az Intel Pentium G4520 személyében. A szintén 3,6 GHz-es processzor (lám, ennyit számít az órajeladat önmagában) a kisebb házakba épülő kisebb teljesítményű konfigurációk stabil alapja lehet. Az integrált HD 530-as GPU-nak köszönhetően, amely az élmezőnybéli Skylake-ekben is megtalálható, ezek a számítógépek így is elegendőek a visszafogottabb igényű játékokhoz.

Mindennapi noteszgép

Nagyjából 120 000 Ft – ennyibe kerül egy alapszintű, 15,6 hüvelykes képátlójú noteszgép. Az Acer Aspire E5-573-P5MJ alapja egy Intel Pentium 3556U processzor (29. helyen), amit kiegészít 4 GB memória, 500 GB HDD és a Windows 10.

Fanatikus játékosoknak

A 17 hüvelykes képátlójú Alienware 17 R3-nak nemcsak Core i7-6820HK processzora kiemelkedően jó, de minden kiegészítője – ára ennek megfelelően 1500 dollárnál kezdődik.

GRAFIKUS CHIPEK

Helyezés	GPU típusa	Memória mérete (MB) és típusa	Tájékoztató ár	Teljesítmény	Ár-teljesítmény arány	Magórajel (MHz)	Memória effektív órajele (MHz)	Memória sávszélessége (bit)	Shaderek száma	Gyártástechnológia (nm)	Tranzisztorok száma (millió)	Maximális fogyasztás (TDP wattban)	3DMark Fire Strike	3DMark Fire Strike Ultra	Dirt Rally 4K (fps)	Alien: Isolation 4K (fps)	GTA V 4K (fps)
1	nVidia GeForce GTX Titan X	12 288/GDDR5	354 000 Ft	100,0	39,3	1000	7012	384	3072	28	8000	250	14 955	4102	41,84	59,99	44,98
2	nVidia GeForce GTX 980 Ti	6144/GDDR5	194 000 Ft	96,2	69,1	1000	7012	384	2816	28	8000	250	14 617	3986	40,34	54,99	43,33
3	AMD Radeon R9 Fury X	4096/HBM	226 000 Ft	93,5	57,6	1050	1000	4096	4096	28	8900	275	13 704	3959	40,86	57,21	39,27
4	AMD Radeon R9 Fury	4096/HBM	187 000 Ft	86,7	64,6	1000	1000	4096	3584	28	8900	275	12 633	3630	38,60	52,84	36,95
5	AMD Radeon R9 Nano	4096/HBM	185 000 Ft	83,0	62,5	1000	1000	4096	4096	28	8900	175	12 031	3384	37,56	49,12	37,07
6	AMD Radeon R9 390X	8192/GDDR5	132 000 Ft	76,4	80,6	1050	6000	512	2816	28	6200	275	11 247	2998	35,60	47,00	33,30
7	**AMD Radeon R9 390**	8192/GDDR5	100 000 Ft	71,8	100	1010	6000	512	2560	28	6200	275	10 638	2805	33,54	43,63	31,40
8	nVidia GeForce GTX 970	4096/GDDR5	99 000 Ft	66,5	93,6	1152	7012	256	1664	28	5200	145	10 332	2776	26,10	39,25	29,50
9	**AMD Radeon R9 380X**	4096/GDDR5	76 000 Ft	52,6	96,4	1040	6000	256	2048	28	5000	190	8271	2227	15,36	38,70	22,50
10	nVidia GeForce GTX 960	4096/GDDR5	62 000 Ft	39,7	89,2	1127	7012	128	1024	28	2940	120	6369	1633	14,89	22,98	18,10
11	AMD Radeon R9 380	2048/GDDR5	60 000 Ft	37,1	86,1	970	5500	256	1792	28	5000	190	7459	1125	12,50	29,26	13,40
12	**nVidia GeForce GTX 950**	2048/GDDR5	46 000 Ft	32,7	99	1026	6612	128	768	28	2940	90	5805	1067	12,50	19,92	15,90
13	AMD Radeon R9 370	2048/GDDR5	43 000 Ft	29,3	94,9	935	5700	256	1024	28	2800	110	5050	885	12,50	18,07	14,61
14	AMD Radeon R9 360	2048/GDDR5	35 000 Ft	22,9	91,1	1060	6500	128	768	28	2080	100	3730	753	11,90	13,26	10,10
15	nVidia GeForce GTX 750 Ti	2048/GDDR5	35 000 Ft	21,1	84	1020	5400	128	640	28	1870	60	4130	810	2,50	13,99	10,82
16	nVidia GeForce GTX 750	2048/GDDR5	34 000 Ft	19,2	78,6	1020	5012	128	512	28	1870	55	3546	760	2,10	11,84	11,03
17	AMD Radeon R7 250E	2048/GDDR5	85 €	16,9	89,3	925	4500	128	512	28	1500	55	2526	512	12,50	8,93	6,40

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–45,0) Belépőszint (44,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100); Legjobb vétel

MOBIL-CPU-K

Helyezés	Processzor típusa	Mag kódneve	Teljesítmény	CPU-magok/programszálak	Órajel (GHz)	Turbó órajel (GHz)	Gyártástechnológia (nm)	Maximális fogyasztás (TDP wattban)	L2-cache (kB)	L3-cache (kB)	Cinebench R15 CPU-pontszám	Cinebench R15 egymagos CPU-pontszám	PCMark 7 Computation-pontszám	GPU-teljesítmény	Grafikus chip	3DMark Cloud Gate-pontszám	3DMark Cloud Gate Graphics-pontszám	3DMark Cloud Gate Graphics Test 1 (fps)	3DMark Cloud Gate Graphics Test 2 (fps)	Cinebench R15 OpenGL-pontszám (fps)
1	Intel Core i7-5700HQ	Broadwell	100,0	4/8	2,7	3,5	14	47	1024	6144	719	140	20 803	100,0	Intel HD Graphics 5600	7850	8165	35,99	35,03	39,70
2	Intel Core i7-6820HK	Skylake	99,0	4/8	2,7	3,6	14	45	1024	8192	708	153	18 418	85,1	Intel HD Graphics 530	6413	6274	33,74	22,90	45,18
3	Intel Core i7-6700HQ	Skylake	94,5	4/8	2,6	3,5	14	45	1024	6144	675	144	17 036	90,6	Intel HD Graphics 530	6686	6750	30,24	28,52	50,36
4	Intel Core i7-4710HQ	Haswell	89,3	4/8	2,5	3,5	22	47	1024	6144	632	136	20 748	85,5	Intel HD Graphics 4600	6879	7031	30,68	30,47	32,07
5	Intel Core i7-4702MQ	Haswell	82,0	4/8	2,2	3,2	22	37	1024	6144	584	124	17 178	82,0	Intel HD Graphics 4600	6521	6827	29,81	29,56	29,52
6	Intel Core i7-6500U	Skylake	50,5	2/4	2,5	3,1	14	15	512	4096	320	127	16 381	97,5	Intel HD Graphics 520	6361	8257	36,85	35,01	41,62
7	Intel Core i7-5600U	Broadwell	49,0	2/4	2,6	3,2	14	15	512	4096	302	131	18 030	80,3	Intel HD Graphics 5500	5561	6851	31,23	28,48	31,06
8	Intel Core i7-5500U	Broadwell	48,2	2/4	2,4	3,0	14	15	512	4096	302	122	17 272	80,8	Intel HD Graphics 5500	5544	6747	29,95	29,59	32,50
9	Intel Core i5-6300U	Skylake	47,5	2/4	2,4	3,0	14	15	512	3072	305	117	14 196	89,8	Intel HD Graphics 520	5897	7686	33,90	32,87	36,77
10	Intel Core i7-4510U	Haswell	45,8	2/4	2,0	3,1	22	15	512	4096	283	121	17 021	66,8	Intel HD Graphics 4400	4540	5801	27,41	23,36	24,26
11	Intel Core i5-6200U	Skylake	45,5	2/4	2,3	2,8	14	15	512	3072	289	113	14 795	58,2	Intel HD Graphics 520	4074	4466	17,98	21,11	31,11
12	Intel Core i5-5300U	Broadwell	13,6	2/4	2,3	2,9	14	15	512	3072	279	117	10 899	65,1	Intel HD Graphics 5500	4688	5484	23,67	24,03	25,46
13	Intel Core i5-5200U	Broadwell	42,0	2/4	2,2	2,7	14	15	512	3072	260	109	15 837	63,1	Intel HD Graphics 5500	4319	5054	21,88	22,08	30,97
14	Intel Core i5-5250U	Broadwell	41,8	2/4	1,6	2,7	14	15	512	3072	261	103	16 174	83,7	Intel HD Graphics 6000	5529	7386	31,50	32,76	29,85
15	Intel Core i5-4300U	Haswell	40,8	2/4	1,9	2,9	22	15	512	3072	260	112	9994	55,4	Intel HD Graphics 4400	4104	4907	20,93	21,75	16,46
16	Intel Core i3-6100U	Skylake	39,3	2/4	2,3	2,3	14	15	–	3072	249	97	13 166	68,2	Intel HD Graphics 520	4556	5738	24,44	24,48	29,04
17	Intel Core i3-4100M	Haswell	39,2	2/4	2,5	2,5	22	37	512	3072	251	91	13 353	60,2	Intel HD Graphics 4600	4218	5212	22,24	23,10	21,76
18	Intel Core i3-5010U	Broadwell	33,7	2/4	2,4	2,1	14	15	512	3072	217	87	8684	60,0	Intel HD Graphics 5500	4140	5193	22,20	22,90	22,13
19	Intel Core i3-5005U	Broadwell	32,3	2/4	2,0	2,0	14	15	512	3072	208	83	8302	57,9	Intel HD Graphics 5500	3940	4946	21,63	21,38	22,78
20	Intel Core m3-6Y30	Skylake	31,9	2/4	0,9	2,2	14	7	512	4096	192	90	12 781	70,9	Intel HD Graphics 515	4455	6065	27,89	25,01	30,09
21	Intel Core M-5Y10	Broadwell	30,7	2/4	0,8	2,0	14	4,5	512	4096	186	83	12 439	52,9	Intel HD Graphics 5300	3692	4487	20,74	18,42	20,68
22	AMD A10-8700P	Carrizo	29,8	4/4	1,8	3,2	28	35	2048	–	189	69	11 122	76,7	AMD Radeon R6 Graphics	4368	6736	26,35	32,96	31,12
23	Intel Core M-5Y71	Broadwell	29,0	2/4	1,2	2,9	14	4,5	512	4096	177	68	13 897	49,2	Intel HD Graphics 5300	3451	4232	19,05	17,80	18,26
24	Intel Core M-5Y10c	Broadwell	26,9	2/4	0,8	2,0	14	4,5	512	4096	159	72	12 991	46,8	Intel HD Graphics 5300	3211	3975	19,95	15,25	17,99
25	Intel Core M-5Y51	Broadwell	26,8	2/4	1,1	2,6	14	4,5	512	4096	161	66	13 229	58,3	Intel HD Graphics 5300	4033	5124	23,67	21,05	19,81
26	Intel Core M-5Y70	Broadwell	24,8	2/4	1,1	2,6	14	4,5	512	4096	151	59	11 936	39,4	Intel HD Graphics 5300	2648	3177	14,49	13,20	19,17
27	AMD A8-7100	Kaveri	21,8	4/4	1,8	3,0	28	19	4096	–	144	57	3756	46,4	AMD Radeon R5 Graphics	2841	4030	17,36	17,69	19,08
28	Intel Pentium N3700	Braswell	21,1	4/4	1,6	2,4	14	6	2048	–	140	39	7777	29,6	Intel HD Graphics	2173	2407	10,10	10,86	12,86
29	Intel Pentium 3556U	Haswell	21,0	2/2	1,7	1,7	22	15	512	2048	125	67	6898	39,1	Intel HD Graphics	2450	3435	14,77	15,11	14,95
30	Intel Celeron N2940	Bay Trail-M	20,0	4/4	1,8	2,3	22	7,5	2048	–	134	36	6635	17,9	Intel HD Graphics	1496	1468	6,37	6,40	6,40

ASZTALI CPU-K

Helyezés	Processzor típusa	Mag kódneve	Tájékoztató ár	Teljesítmény	Ár-teljesítmény arány	Foglalat	CPU-magok/programszálak	Órajel (GHz)	Turbó órajel (GHz)	L2-cache (kB)	L3-cache (kB)	Gyártástechnológia (nm)	Maximális fogyasztás (TDP wattban)	Cinebench R15 (pont)	PCMark 8 Creative Score	TrueCrypt 7.1 AES Twofish-Serpent (MB/s)	GPU-teljesítmény-index	Grafikus vezérlő	3DMark Cloud Gate (pont)	Metro: Last light (fps)
1	Intel Core i7-5960X	Haswell E.	330 000 Ft	100	61,0	2011-3	8/16	3,0	3,5	8 × 256	20 480	22	140	1355	3540	454	–	–	–	–
2	Intel Core i7-5930K	Haswell E.	170 000 Ft	84,2	70,7	2011-3	6/12	3,5	3,7	6 × 256	15 360	22	140	1080	3416	351	–	–	–	–
3	Intel Core i7-5820K	Haswell E.	118 000 Ft	83,7	100,0	2011-3	6/12	3,3	3,6	6 × 256	15 360	22	140	1078	3455	340	–	–	–	–
4	Intel Core i7-6700K	Skylake	105 000 Ft	79,0	94,5	1151	4/8	4,0	4,2	4 × 256	8192	14	91	879	3835	299	69,2	HD 530	9407	24,7
5	Intel Core i7-6700	Skylake	96 000 Ft	73,3	82,6	1151	4/8	3,4	4,0	4 × 256	8192	14	65	820	3743	278	67,3	HD 530	9208	23,8
6	Intel Core i7-5775C	Broadwell	118 000 Ft	70,3	59,3	1150	4/8	3,3	3,7	4 × 256	6144	14	65	768	3643	240	100	Iris Pro 6200	12 986	35,3
7	AMD FX-9370	Vishera	57 000 Ft	65,2	97,9	AM3+	8/8	4,4	4,7	4 × 2048	8192	32	220	671	2884	280	–	–	–	–
8	AMD FX-8370	Vishera	57 000 Ft	62,1	84,5	AM3+	8/8	4,0	4,3	4 × 2048	8192	32	125	638	2819	260	–	–	–	–
9	AMD FX-8350	Vishera	49 000 Ft	61,7	96,5	AM3+	8/8	4,0	4,2	4 × 2048	8192	32	125	633	2810	259	–	–	–	–
10	Intel Core i5-6600K	Skylake	73 000 Ft	60,4	60,7	1151	4/4	3,5	3,9	4 × 256	6144	14	91	603	3599	191	64,6	HD 530	8159	23,4
11	Intel Core i5-6600	Skylake	69 000 Ft	60,2	63,6	1151	4/4	3,3	3,9	4 × 256	6144	14	65	601	3571	191	64,1	HD 530	8153	23,1
12	Intel Core i5-5675C	Broadwell	100 000 Ft	59,6	42,6	1150	4/4	3,1	3,6	4 × 256	4096	14	65	572	3504	182	96,8	Iris Pro 6200	11 111	35,7
13	AMD FX-8320	Vishera	42 000 Ft	58,0	93,5	AM3+	8/8	3,5	4,0	4 × 2048	8192	32	125	562	2703	244	–	–	–	–
14	Intel Core i5-6500	Skylake	62 000 Ft	55,2	54,6	1151	4/4	3,2	3,6	4 × 256	6144	14	65	553	3211	175	59,7	HD 530	7591	21,6
15	AMD FX-8370E	Vishera	54 000 Ft	53,1	55,8	AM3+	8/8	3,3	4,3	4 × 2048	8192	32	95	533	2341	214	–	–	–	–
16	AMD FX-8320E	Vishera	37 000 Ft	52,1	76,9	AM3+	8/8	3,2	4,0	4 × 2048	8192	32	95	513	2647	208	–	–	–	–
17	Intel Core i5-6400	Skylake	55 000 Ft	51,3	49,4	1151	4/4	2,7	3,3	4 × 256	6144	14	65	523	3158	164	54,2	HD 530	6604	20,3
18	AMD FX-6350	Vishera	36 000 Ft	47,9	61,4	AM3+	6/6	3,9	4,2	3 × 2048	8192	32	125	470	2370	188	–	–	–	–
19	Intel Core i3-6320	Skylake	47 000 Ft	47,2	45,0	1151	2/4	3,9	3,9	2 × 256	3072	14	51	426	3307	146	60,1	HD 530	7110	22,2
20	Intel Core i3-6100	Skylake	35 000 Ft	45,2	53,1	1151	2/4	3,7	3,7	2 × 256	3072	14	51	398	3239	139	58,7	HD 530	7008	22,1
21	AMD A10-7700K	Kaveri	29 000 Ft	38,5	39,6	FM2+	4/4	3,4	3,8	2 × 2048	–	28	95	299	2824	148	65,5	R7 Series	6605	23,3
22	AMD FX-4350	Vishera	32 000 Ft	37,4	32,9	AM3+	4/4	4,2	4,3	2 × 2048	4096	32	125	337	2231	134	–	–	–	–
23	AMD A10-7870K	Godavari	38 000 Ft	36,7	26,2	FM2+	4/4	3,9	4,1	2 × 2048	–	28	95	320	2426	160	72,5	R7 Series	6879	25,2
24	AMD A10-7800	Kaveri	30 000 Ft	35,5	30,0	FM2+	4/4	3,5	3,9	2 × 2048	–	28	65	301	2129	151	70,1	R7 Series	6778	24,8
25	AMD A8-7670K	Godavari	28 000 Ft	35,3	31,6	FM2+	4/4	3,6	3,9	2 × 2048	–	28	95	305	2375	152	64,4	R7 Series	6438	22,4
26	Intel Pentium G4520	Skylake	29 000 Ft	34,7	29,0	1151	2/2	3,6	3,6	2 × 256	3072	14	51	295	2864	95	56,2	HD 530	5860	22,0
27	Intel Pentium G4400	Skylake	18 000 Ft	31,9	36,3	1151	2/2	3,3	3,3	2 × 256	3072	14	54	272	2551	87	38,6	HD 510	4336	15,4
28	AMD Athlon 5350	Kabini	11 000 Ft	22,2	20,0	AM1	4/4	2,1	2,1	2048	–	28	25	164	1870	83	21,1	R3 Series	2689	7,1
29	AMD A4-6300	Richland	10 000 Ft	18,8	13,4	FM2+	2/2	3,7	3,9	1024	–	32	65	135	1705	61	21,7	HD 8370D	3055	6,4
30	AMD Sempron 3850	Kabini	10 000 Ft	14,2	5,8	AM1	4/4	1,3	1,3	2048	–	28	25	104	1121	51	17,5	R3 Series	2132	6,0

CHIP-vásárlási tippek

Minden hónapban hat alkatrész árának eddigi és várható alakulása, plusz a **legjobb noteszgépek három kategóriában.**

HP 250 G4

Modell	HP 250 G4 (M9T00EA#AKC)
Processzor	Intel Pentium Dual Core 3825U
Memória	4 Gbyte
Videovezérlő	Intel HD Graphics
Megjelenítő	15,6", 1366×768 pixel
Háttértár	500 DB HDD
Optikai meghajtó	DVD-RW
Operációs rendszer	DOS
Tömeg	2,1 kg

Dell Inspiron 5558

Modell	Dell Inspiron 5558 (DLL_Q4_23_MFL_208904)
Processzor	Intel Core i3-5005U
Memória	4 Gbyte
Videovezérlő	nVidia GeForce 920M 2GB
Megjelenítő	15,6", 1366×768 pixel
Háttértár	500 GB HDD
Optikai meghajtó	DVD-RW
Operációs rendszer	Linux
Tömeg	2 kg

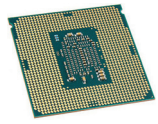
Dell Inspiron 7559

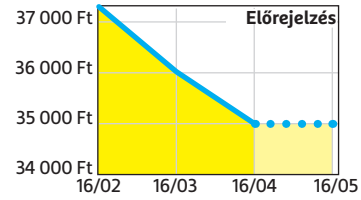
Modell	Dell Inspiron 7559 (DI7559N4-6300-8GHH1TDFBK-11)
Processzor	Intel Core i5-6300HQ
Memória	8 Gbyte
Videovezérlő	nVidia GeForce GTX 960M 4GB
Megjelenítő	15,6" IPS, 1920×1080 pixel
Háttértár	1000 GB HDD
Optikai meghajtó	DVD-RW
Operációs rendszer	Linux
Tömeg	2,5 kg

Előrejelzés

Az Intel Core i3-6100

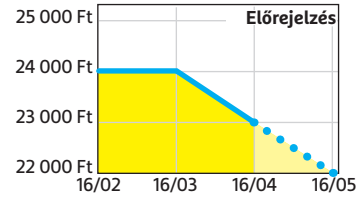
az új, Skylake-generáció egy kisebb, ezért megfizethető, és később lecserélhető tagja.





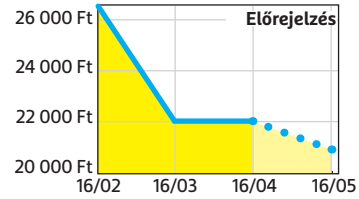
Asus H110-PLUS

Skylake processzorokhoz illő, teljes ATX-méretű alaplap, visszafogott felszereltséggel és árral.



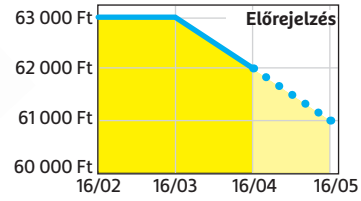
HyperX Fury DDR4-2133 16 GB Kit

DDR4-es memória, immár nagyobb mennyiségben is megfizethetően.



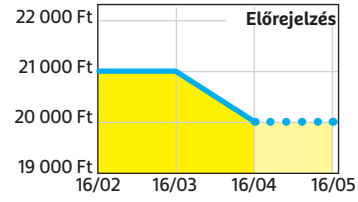
MSI GTX960 4GD5T OC 4GB

Erős középkategóriás kártya, jó teljesítménnyel és 4 GB memóriával.



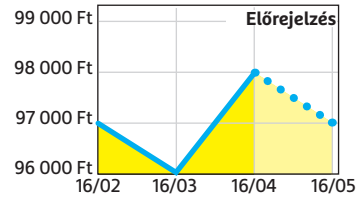
FSP Raider S 550W

Kiváló minőségű, megbízható tápegység, amely a legtöbb konfigurációval gond nélkül boldogul.



Sony PlayStation 4

Az idei játékbejelentések miatt már érdemes odafigyelni az új generációs konzolokra.



Exkluzív NAS-kalauz

A hálózati adattárolók rengeteg funkcióval tehetik még kényelmesebbé a mindennapjainkat, de nem egyszerű kiválasztani, beállítani, a lehető leghatékonyabban, legkényelmesebben használni őket. Ez persze csak mostanáig volt igaz! A CHIP kalauza minden kérdést megválaszol a témában – csak kövesse sorozatunkat.

Előző szám!
NAS az otthoni hálózatban
Mire lehet jó a hálózati adattároló? Sorra vesszük a lehetőségeket a legegyszerűbbtől a bonyolultabbig.

Előző szám!
Teszt: NAS rendszerek kezdőknek
A leggazdaságosabban a NAS-ok világába az egy merevlemezt használó modellekkel léphetünk be.

Előző szám!
Felhőszolgáltatások versenye
A fájljaink értékesek, de csak akkor, ha mindig a rendelkezésünkre állnak. Erre jó a felhő.

Előző szám!
Az én felhőm – így működik!
Nem feltétlen kell megbíznunk a nagy cégek szervereiben – készíthetünk saját felhőt is.

Előző szám!
Otthoni mozizás NAS-ról
Milyen tárolót vegyen? Kell-e plusz médialejátszó? Minden kérdést megválaszolunk.

Előző szám!
Így működik a FreeNAS!
A FreeNAS-sal üzemelő PC kiváló alternatívája a NAS-oknak, de ne érjük be az alapbeállításokkal.

Előző szám!
Csapatjáték a Dropboxszal és társaival
A legtöbb NAS közvetlen kapcsolatot is kínál az ismert felhőszolgáltatásokhoz. Ez segíti a szinkronizálást.

Előző szám!
Így lesz szabad hely a NAS-on
Ha nem szeretnénk mindig nagyobb és nagyobb merevlemezt vásárolni, akkor a tárhelyet gondozni kell.

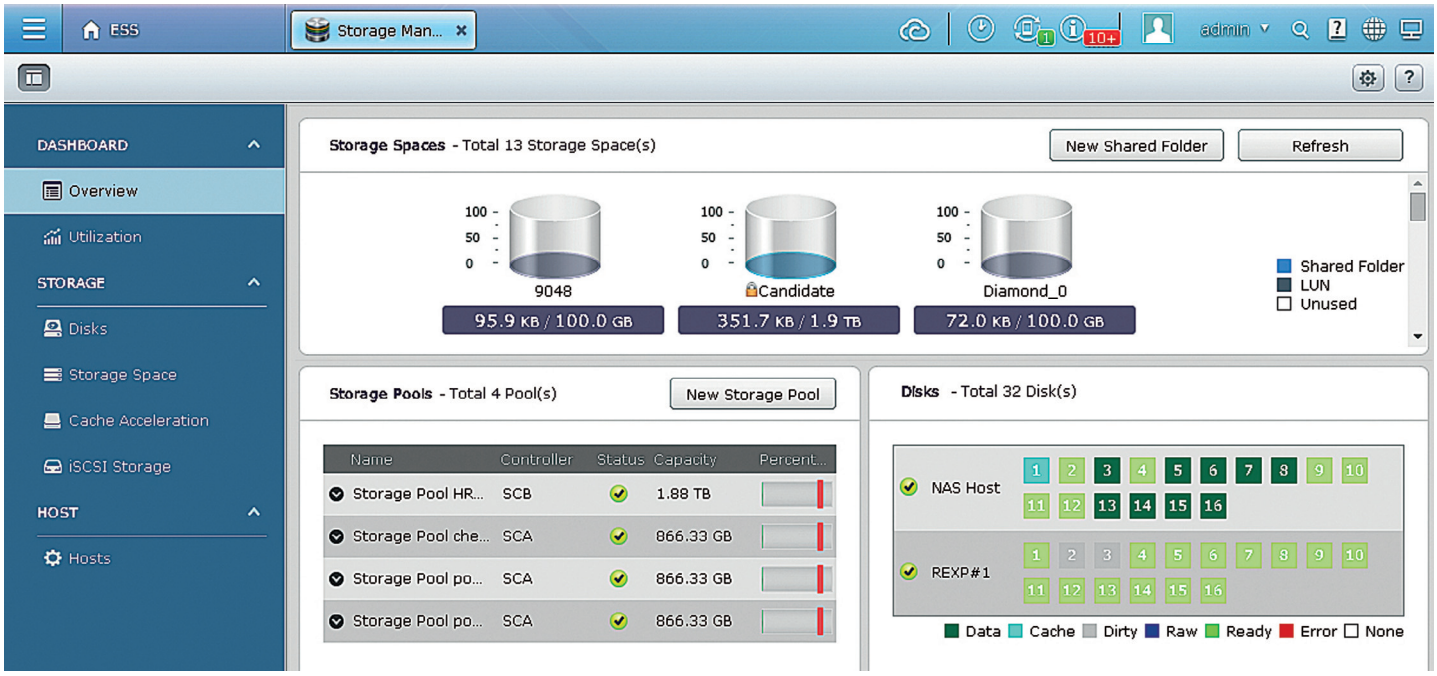
Előző szám!
NAS távoli elérése
Egyre több modell kínál távoli hozzáférési lehetőséget, ám ehhez egy dinamikus DNS-szolgáltató is kell.

84 **RAID kötetek akcióban**
Több HDD-vel – a RAID módot segítségül hívva – a sebességet is a biztonságot is növelni tudjuk

JÖN! **Adatmentés NAS-ra**
Az adatmentés a NAS-ok klasszikus funkciója. Ha egyszer jól beállítjuk, utána teljesen automatikus.

JÖN! **Saját NAS a Raspberry Piből**
Az ismert mini-PC elég rugalmas ahhoz, hogy szinte bármire használhassuk. Még NAS-t is faraghatunk belőle.

JÖN! **A NAS és a router elhelyezése**
Mielőtt elkezdjük használni eszközeinket, érdemes pontosan megtervezni, hogy hová helyezzük őket.



RAID-kötetek

Minden olyan NAS, amely legalább két HDD fogadására képes, RAID-funkciókat is kínál. Ezekkel a teljesítményt vagy a megbízhatóságot is javíthatjuk, három vagy több merevlemezzel akár mindkettőt is.

ARTUR HOFFMANN/HIGYED GÁBOR

Amikor valaki NAS-vásárlásra adja a fejét, akkor valószínűleg már elég jó elképzelései vannak arra vonatkozóan, hogy a hálózati adattárolók mely képességeit szeretné a leginkább kihasználni. Egyeseknek csak az a fontos, hogy a tárolt adatokat minél több eszközre tudja egyszerre streamelni, mások webszervert, FTP-t vagy saját felhőt készítenének, megint mások főleg biztonsági mentéseket szeretnének tárolni a legújabb családtagon. Van azonban valami, amit a felhasználás módjától függetlenül rögtön, a NAS beüzemelésekor el kell dönteni: természetesen azt, hogy a beépített meghajtókat milyen konfigurációban szeretnénk használni, mindet külön, vagy valamilyen RAID-módot segítségül híva, kötegelve. A legegyszerűbb, ha a lemezeket JBOD módba kötjük – ahogyan arra az elnevezés is utal (Just a Bunch of Disks), ebben az esetben valójában csak arról van szó, hogy az összes elérhető kapacitást egyetlen meghajtóként látjuk. Ha a teljesítményt, a megbízhatóságot vagy mindkettőt szeretnénk növelni, akkor viszont valamilyen RAID-módot kell beüzemelni. Ebben a cikkben elmagyarázzuk a legfontosabb tudnivalókat, hogy mindenki megfontolt, az igényeihez jól passzoló döntést hozhasson.

RAID-et minden NAS támogat

A RAID-technológia gyökerei egészen az 1988-as évig nyúlnak vissza, amikor is a Kaliforniai Egyetem technikusai azon gondolkoztak, hogyan lehetne olcsó adattárolók tömbösítésével növelni a rendszerek teljesítményét és megbízhatóságát. A RAID szóösszetétel is ebből az elvből adódik, hiszen Redundant Array of Inexpensice Disks annyit tesz: olcsó lemezek redundáns tömbje. A legfontosabb cél a meghajtók meghibásodásából eredő rendszerleállások és adatvesztések elkerülése volt, lévén, hogy a vállalati környezetben ekkortájt fogalmazódott meg az igény az olyan rendszerek iránt, amelyek valóban kikapcsolás nélkül képesek hosszú hónapokat vagy akár éveket is működni. A tervezés és kísérletezés nyomán 1990-re készültek el azok a rendszerek, amelyek már a kereskedelmi forgalomba is kikerültek. Természetesen akkor még csak külön bővítőkártyák segítségével lehetett elérni ezt a funkciót, ma viszont már nemcsak a NAS-ok támogatják, hanem szinte minden alaplap is. Ezt kombinálva azzal, hogy a merevlemezek relatív olcsónak tekinthetők, nem túlzás azt állítani, hogy RAID tömböt az építhet magának otthon is, aki csak szeretne. De a RAID még mindig sokkal fontosabb szerepet játszik a vállalkozások életében, mivel a szervezeteknél kritikus szempont az adatvesztés elkerülése – bármi áron.

A RAID két legfontosabb előnyét már említettük, de a tömbök alkalmazása azért más előnyökkel is jár. A kötegelt meghajtók az operációs rendszer felé például egyetlen meghajtóként látszanak, így sokkal könnyebb a nagy tárhelyeket menedzselni. De végül mégis mindig a sebesség vagy a megbízhatóság növelése a cél, így lássuk, hogy az egyes RAID-módok pontosan mit is jelentenek.

RAID 0: sebesség mindenekelőtt

Ha szigorúan vesszük, akkor a RAID 0 üzemmód nem is felel meg a RAID alapkövetelményeinek, mivel redundancia nélküli tömbösítésről beszélhetünk. A RAID 0 mód lényege ugyanis az, hogy a lehető legnagyobb teljesítményt sajtoljuk ki a merevle-

mezekből, mégpedig a meghajtók párhuzamos kezelésével. A RAID 0 mód kettő vagy több merevlemezzel használható; az adatok a meghajtókon teljesen egyenlő mértékben osztódnak el. A RAID 0 hétköznapi neve a Striping, ami arra utal, hogy az adatok felírása és beolvasása sávonként történik. Logikus módon ez a működési elv azt eredményezi, hogy a sebességet többszörözhetjük: két meghajtóval dupla, három meghajtóval tripla tempó érhető el. A RAID 0 ugyanakkor nem túl biztonságos: ha bármelyik merevlemez kidől a sorból, akkor minden adatnak búcsút mondhatunk. Adja magát a konklúzió, hogy a RAID 0 módot elsősorban akkor érdemes használni, ha az adatbiztonság csak másodlagos a teljesítménnyel szemben. Ilyen lehet például az az eset, amikor egy játékgépben kötegeljük a merevlemezeket, hogy a játékok minél gyorsabban betöltődjenek. NAS-nál akkor ajánlott, ha csak két meghajtónk van, és a teljes területet ki szeretnénk használni.

RAID 1: maximális biztonság

A RAID 1 pontosan a RAID 0 ellentettje abban az értelemben, hogy alkalmazásakor a sebesség lesz másodlagos, minden az adatok biztonságáról szól. Egy RAID 1 tömb létrehozásához kettő meghajtóra van szükség, amelyeket a vezérlő teljesen azonos módon kezel. Minden, ami megtörténik az egyik merevlemezzel, megtörténik a másikkal is. Ebből adódik, hogy a RAID 1-et hívják Mirroringnak, azaz tükrözésnek is. És adja magát az is, hogy a RAID 1 rendszer miért előnyös: mivel minden adat kétszer van meg, ha az egyik merevlemez bemondja az unalmast, akkor is megmaradnak a fontos adatok. Ilyenkor persze a védettség megszűnik, és egészen addig nem is áll vissza újra, amíg a hibás merevlemezt ki nem cseréltük, és az adatokat az új meghajtóra rá nem szinkronizáltuk. A RAID 1 legfontosabb hátránya az, hogy kétszerezi a kiépítés egységnyi tárhelyre jutó költségét.

Viszont arra sem árt azért felkészülni, hogy lehetnek olyan meghibásodások, amelyek mindkét meghajtót egyszerre teszik működésképtelenné – ilyen lehet például a túlfeszültség, vagy az az eset, ha mondjuk ellopják a NAS-t.

A RAID 1 és RAID 0 keresztezéséből, négy HDD-vel RAID 10 vagy RAID 0+1 tömböket is létrehozhatunk. Előbbi két RAID 1 tömböt fog össze RAID 0 módban, utóbbi pedig két RAID 0 tömböt RAID 1 módban. A RAID 10 és RAID 0+1 tömbök a sebesség duplázása mellett az adatbiztonságot is növelik; a kötegelésből adódóan a kettő közül a RAID 10 tekinthető biztonságosabbnak.

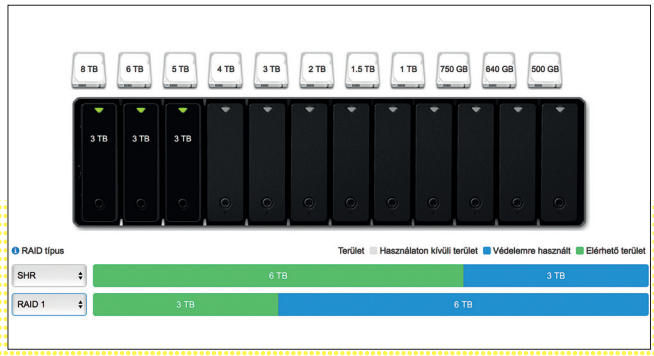
RAID 5: sebesség és biztonság olcsón

A RAID 5 alapötlete az, hogy annyi meghajtót kell összefogni, amennyit csak lehet, és rajtuk az adatokat egyenlően elosztani; éppen, mint a RAID 0 esetében, viszont az így létrejövő tömb mellé még egy extra HDD-t kell csapni, hogy arra ellenőrző adatokat kiírva az adatbiztonság is garantálható legyen. Az elv nagyon jó, hiszen ha a tömbből valamelyik merevlemez meghibásodik, akkor cseréje után az információtartalom teljes egészében visszaállítható. Sőt, valójában a RAID 5 tömb működőképes marad a meghibásodás időtartama alatt is, persze azzal a kockázattal, hogy egy második hiba már végzetes lenne. A RAID 5 előnye az, hogy a paritás (ellenőrző) adatok számára csak egyetlen HDD-nyi kapacitást használ el, így ha például négy meghajtót használunk, akkor három kapacitása lesz hasznos – szemben a RAID 10 és RAID 0+1 módoknál, ahol csak kettő merevlemezre pakolhatnánk adatokat. A RAID 5 egyetlen hátránya, hogy relatív nagy a számításikapacitás-igénye.

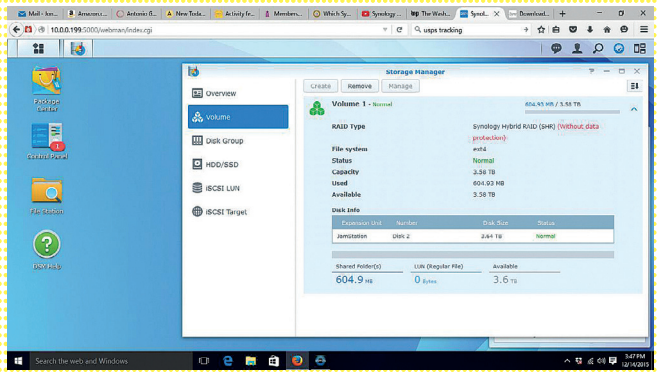
SHR: többféle RAID-kötet?
A Synology megoldotta

>Alapesetben a RAID-módoknál van egy olyan fő szabály, hogy minden merevlemez csak egyetlenegy tömbben vehet részt, és egy olyan is, hogy mindig a legkisebb kapacitású meghajtó mérete az irányadó. Azonban voltak olyan gyártók, akiknek ez nem tetszett, és megalkották saját verzióikat – ennek pedig mi csak örülhetünk, a Synology-féle Hybrid RAID például egy otthoni kétlemezes NAS-nál simán a legjobb választássá avanzsált. Az SHR lényege az, hogy a RAID-kötetek összefűzése előtt a telepített merevlemezek mindegyikét az elektronika logikai blokkokra bontja, hogy ezzel segítse a rugalmas konfigurálást. Ha két egyforma méretű meghajtót használunk, akkor azt felosztjuk: két 2 TB-os merevlemezzel készíthetünk például egy 500 GB-os RAID 1 kötetet és egy 3 TB-os RAID 0 blokkot, hogy előbbire a fontos adatokat, utóbbira pedig a játékokat másoljuk fel.

>Ennél is jobb azonban, hogy teljesen eltérő kapacitású meghajtókat is teljesen kihasználhatunk. Ha a tömböt egy 0,5, egy 1, egy 1,5 és egy 2 TB-os merevlemezből állítjuk össze, akkor készíthetünk (például) egy 2 TB-os RAID 0, egy 1 TB-os RAID 5 és egy 1 TB-os RAID 1 tömböt, valamint a 2 TB-os HDD fennmaradó 500 GB-nyi tárhelyét is munkára foghatjuk. Ezzel szemben klasszikus RAID-vezérlővel a fenti merevlemezekkel vagy egy 2 TB-os RAID 0, vagy egy 1,5 TB-os RAID 5, vagy egy 1 TB-os RAID 10 (0+1) tömböt alakíthattunk volna ki, 3 TB kapacitás pedig kárba veszett volna. A Synology-féle SHR egyébként annyira komplex variációs lehetőségeket tartogat, hogy a tajvani gyártó készített is egy internetes kalkulátort, amellyel megnézhetjük, hogy a meglévő meghajtókkal mennyi helyet alakíthatunk ki és milyen biztonsági szinteket érhetünk el. A kalkulátor webcíme: www.synology.com/de-de/support/RAID_calculator.



A Synology NAS-ok tulajdonosai egy ehhez hasonló ábrán tekinthetik át, hogy mennyi a rendelkezésre álló kapacitás



A RAID 1 mód akkor jelent megfelelő választást, ha két merevlemezzel szeretnénk adatbiztonságot nyújtani

A rejtélyes Facebook-fertőzés

Az elmúlt hetekben ismét több hullámban támadt a hírhedt Facebook-vírus. Megmutatjuk, hogyan működik, miként kerülhetjük el, és mi a teendőnk, ha egy ismerősünk **„véletlenül" megfertőződött vele.**

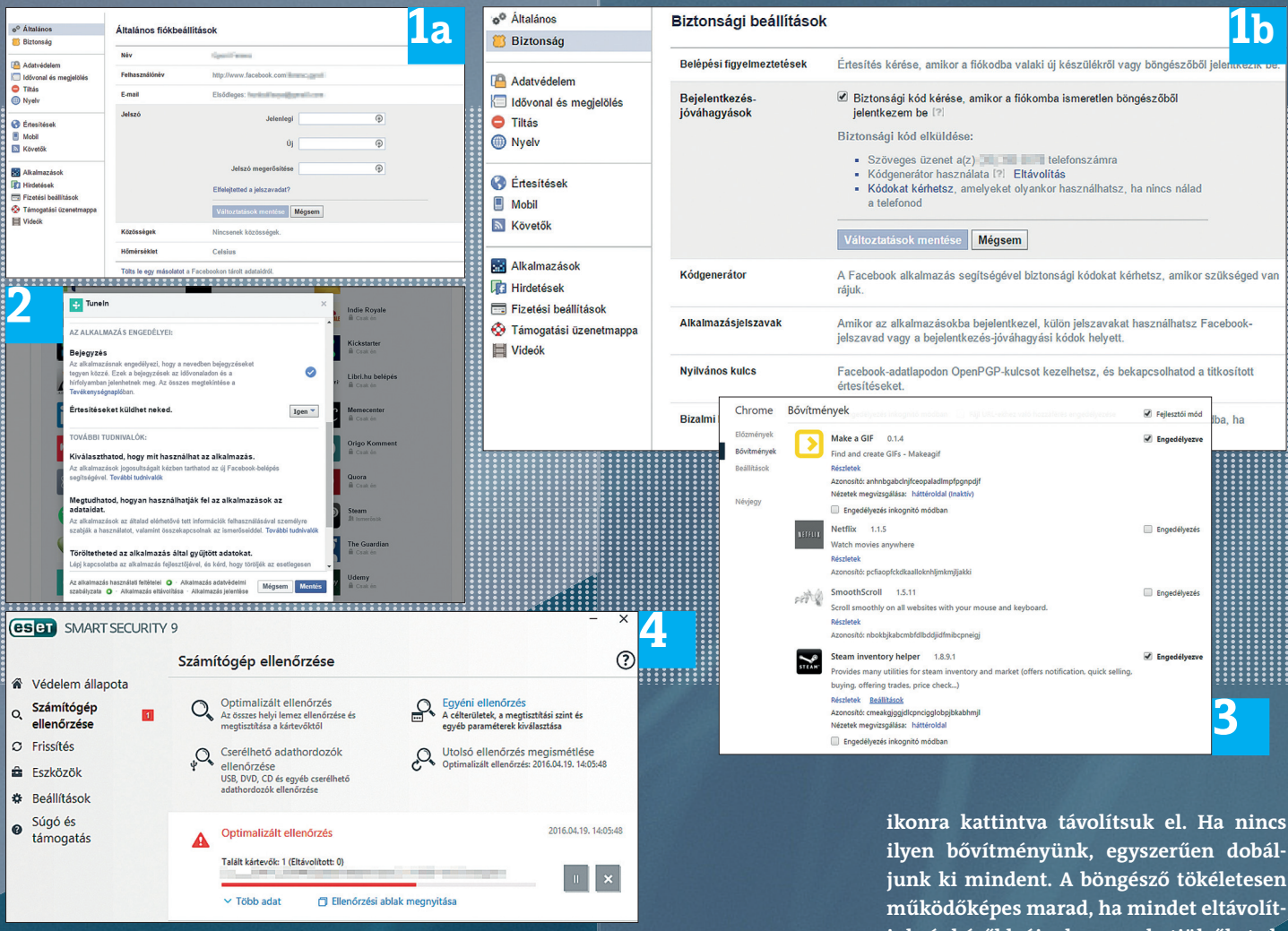
Nagyon kevés Facebook-felhasználó olyan szerencsés, hogy nem kellett a közelmúltban valamiféle zavaros mentegetőzést olvasnia egy vagy akár több ismerősétől arról, hogy az illető fiókját ismeretlenek feltörték, és a nevében küldözgetnek veszélyes üzeneteket. Bár ezt a kifogást általában túl erősen megfogalmazott, esetleg befolyásolt állapotban beírt állapotfrissítések után is gyakran látni, de ebben az esetben legalább részben igaz. Aki becsületesebb, vagy kicsit jobban átlátja az internet működését, már helyesen, vírusként azonosítja a jelenséget, de általában ők is igyekeznek úgy megfogalmazni a figyelmeztetést, hogy úgy tűnjön, semmit nem tettek, csupán ártatlan áldozatok. Nem szeretnénk senki lelkébe belegázolni, de ez a vírus nem önműködő, és nem is az NSA vagy idegen lények csempészik gépünkre – terjedésük alapvető feltétele a figyelmetlen felhasználók aktív közreműködése.

De hát mit tettem?

A vírus két módon terjed: ritkábban Messenger-üzenetben, és főként olyan állapotfrissítésekben, amelyekben bejelöltek minket, tucatnyi más emberrel együtt. Az üzenet vagy bejegyzés egy videót ígér, közepesen semmitmondó címmel (My first video, My video, Private video stb.), ami alatt egy értelmetlennek tűnő karakterláncot találunk. Sokan nem is értik, hogyan működhet ez az átverés, hiszen ezen jellemzők bármelyike gyanússá teszi a bejegyzést, ami még csak nem is olyan figyelemfelkeltő, mint a korábbi, kiszivárgott szexvideót hirdető változatok. Azonban mégis rengetegen gondolták már eddig is úgy, hogy ha már ismerősük bejelölte őket, akkor biztos oka van, és a legegyszerűbb ezt úgy kideríteni, ha kattintanak.

A kattintásra egy YouTube-nak látszó oldal jelenik meg, ami természetesen nem a valódi portál (ez a webcíméből elég egyértelmű), csak úgy tesz. Valamint úgy, mintha nagyon szeretné lejátszani nekünk ezt a rettentő érdekes videót, csak éppen nem tudja, mert hiányzik hozzá egy apróság. Általában a roppant specifikus „Video Play plugin". És mivel a vírus készítői joggal feltételezik az ide ellátogatókról, hogy nem túl gyanakvóak, jó esélyük van rá, hogy azon sem kezd el gondolkodni: ugyan a világ legnagyobb videomegosztó oldala miért is ne tudna lejátszani egy átlagos filmet – inkább újra kattint, hogy láthassa végre a rég várt videót.

A plug-in helyett persze egy vírus érkezik, amely megfertőzi a böngészőt. Az ESET által JS/Kilim.SO és JS/Kilim.RG neveken ismert kártevő egyelőre csak Chrome böngészőkre vadászik, de ez természetesen könnyen változhat a jövőben. Aki ilyen alkalmazás alól nézelődik a Facebookon, annak a fala hamarosan tele lesz az eredeti üzenet klónjaival, darabonként tucatnyi bejelölt ismerőssel, akik közül sokan Messengeren is megkapják majd a linket.



Röviden összefoglalva: nem lehet aktív közreműködés nélkül megfertőződni, de még csak egyetlen kósza kattintással sem. Aki legalább félúton észbe kap a tucatnyi gyanús jel valamelyike miatt, sok kellemetlenségtől megkíméltheti magát és ismerőseit.

Mit tegyen a fertőzött?

Az itt felsorolt teendők többfajta Facebook-fertőzés ellen is hatásosak, éppen ezért általában nincs szükség mindegyik lépésre, de legalább utólag menjünk biztosra!

1 Jelszóváltás

A legjobb, ha ezt ráadásul nem a fertőzött gépen, vagy legalább böngészőben hajtjuk végre, hátha ezzel kissé lassítjuk a terjedést. A cserét a Beállítások menü Általános részében intézhetjük el. A jelszóváltással egyben jelentkezzünk is ki minden más eszközről. Egyébként is érdemes időről időre jelszót váltani, sőt kétlépcsős böngészőazonosítást is beállítani (a Biztonság fül Bejelentkezés-jóváhagyások pontjánál), hogy tényleg csak mi férhessünk hozzá a fiókunkhoz.

2 Alkalmazásrosta

Amennyiben egy Facebookba épült alkalmazás posztolgat a nevünkben, meg kell keresnünk azt a Beállítások menü Alkalmazások fülénél. Ha eddig is szívesen iratkoztunk fel ilyenekre, ez elég hosszú és fárasztó művelet lesz. Elsősorban nézzük végig a listát, mi az, ami nem ismerős, és nem tartjuk 100 százalékig megbízhatónak. Kattintsunk rájuk, hogy lássuk, közzétehetnek-e a nevünkben. Ha igen, vonjuk meg a jogukat, esetleg még a megbízhatókét is, ismerőseink 99 százaléka úgyis utálja az ilyen állapotfrissítéseket. Amelyik alkalmazás igazán gyanús, azt pedig simán töröljük, minden tevékenységünkkel együtt.

3 Kiterjesztésvadászat

A vírus legújabb változata emelte a tétet, és a böngészőbe épül be. Ennek megfelelően ott kell felkutatnunk és kiirtanunk. Chrome alatt ezt a Beállítások menü Bővítmények fülén kezdhetjük el. Amennyiben itt látunk egy „Make a GIF” bejegyzést, már meg is találtuk a bűnöst, a kuka ikonra kattintva távolítsuk el. Ha nincs ilyen bővítményünk, egyszerűen dobáljunk ki mindent. A böngésző tökéletesen működőképes marad, ha mindet eltávolítjuk, és később újra beszerezhetjük őket, de csakis a hivatalos appboltból.

A Firefox most éppen biztonságosnak tűnik, de ha ez változna, a jobb felső sarki ikon legördülő menüjének Kiegészítők ikonjával léphetünk be a megfelelő menübe – de itt ellenőrizzük, hogy a Kiterjesztéseket és ne a Bővítményeket tizedeljük meg.

4 Víruskeresés

Indítsunk el egy átfogó víruskeresést, természetesen az adatbázis frissítése után, ha nem lenne naprakész. Amennyiben nincs ilyen alkalmazás a gépünkön, használhatjuk az ESET Online Scannert – utána pedig telepítsünk egy állandó megoldást. Második körben érdemes még lefuttatni a Malwarebyte's Anti-Malware-t. Mivel ennek ingyenes változata nem ad állandó védelmet, így nem akadhat össze a meglévő biztonsági csomaggal.

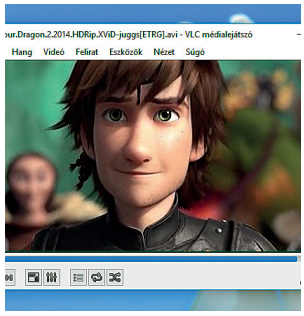
5 Vállaljuk fel a hibánkat!

Ne fogjuk rá a történteket hackerekre, titkosszolgálatokra vagy rejtélyes rendszerhibára. Ha nyilvánosan belátjuk a tévedésünket, talán ismerőseink is óvatosabbak lesznek a jövőben.

CHIP extra csomag

A CHIP-olvasóit kérdeztük: melyek azok a programok, amelyeket egy friss Windows-telepítés után azonnal letöltenének. A válaszokból pedig összeállítottuk a jobb oldali toplistát.

A CHIP-olvasók kedvencei



Használati útmutató

A programok telepítése

A lemez behelyezése a gépbe elindítja a lemezmellékletet, és megjelennek a választási lehetőségek. Amennyiben az Automatikus lejátszás nincsen bekapcsolva a számítógépen, úgy a keretprogram a lemez gyökérkönyvtárában található CHIP-DVD.exe fájlra kattintva indítható. A különféle eszközöket a programlistában is ismertetett beosztás szerint lehet elérni a keretprogramban tallózva. Itt található a programok pontos verziószáma és néhány fontosabb adata. Amennyiben a program használatához regisztráció szükséges, úgy útmutató vagy link és kód is megtalálható közvetlenül a leírás alatt.

A programok használata

A márkanevek és logók védjegyoltalom alatt állnak, vonatkozó jogaikkal a tulajdonosaik rendelkeznek.
A lemezmellékleten található szoftvereket a készítőjük/forgalmazójuk biztosította. Az esetleges cikkekben leírt útmutatásokon és tippeken-trükkökön kívül a CHIP ezekhez nem ad támogatást. Amennyiben kérdései lennének a program működésével vagy képességeivel kapcsolatban, kérjük, keresse meg a program készítőjét vagy forgalmazóját.
Kérjük, vegye figyelembe, hogy a szoftverkészítők időről időre átalakítják honlapjukat, amely során a regisztrációs oldalt is áthelyezhetik vagy megszüntethetik. Éppen ezért, ha egy programot regisztrálni szeretne, azt lehetőség szerint a lap megjelenését követő néhány hétben tegye meg.

Olvashatatlan a DVD-melléklet?

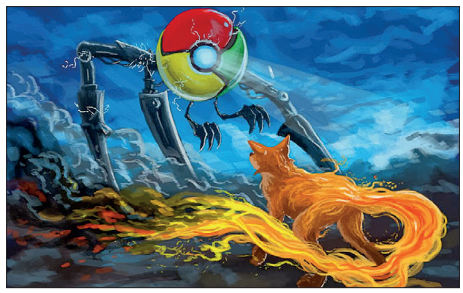
Amennyiben lehetősége van rá, próbálja ki egy másik konfiguráción is. Ha a lemez a másik számítógépen sem működik, küldje vissza a szerkesztőség címére, és azonnal kicseréljük. Kérjük, előtte egyeztessen a terjesztési osztállyal a (+36) 40-201-055-ös telefonszámon.

Megrendelné egy korábbi számunkat?

Kérjük, keresse terjesztési osztályunkat a (+36) 40-201-055-ös telefonszámon, vagy az elofizetes@mediacity.hu e-mail-címen.

Chrome vs. Firefox

Még mindig a böngészőváltás az első

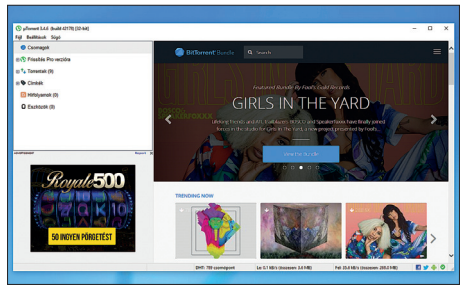


Pár éve még óriási csatát vívott egymással a két böngésző, és csak egy dolog volt biztos: ha valaki feltelepít egy Windowst, akkor az lesz az első teendője, hogy az Internet Explorert lecseréli. Időközben megérkezett a Windows 10 és az EDGE, de hiába lett a Microsoft böngészője egyre jobb, a CHIP-olvasói továbbra is ezt a programot cserélik le elsőként. Azóta már az is biztos, hogy sokkal többen választják a Google szolgáltatásaival és rengeteg kiegészítővel megerősített Chrome-ot. Konkrétan olvasóink 65 százaléka telepíti egyből a Google böngészőjét, a maradék 35 százalékon pedig a Firefox és az Opera 25-10 százalékos arányban osztozkodik.

Fej fej melletti harcról tehát már nem beszélhetünk, viszont némileg meglepő az Opera jó szereplése. Hogy mi lesz a norvégok hányatott sorsú böngészőjével, azt a magazin 34–35. oldalán foglaltuk össze.

uTorrent

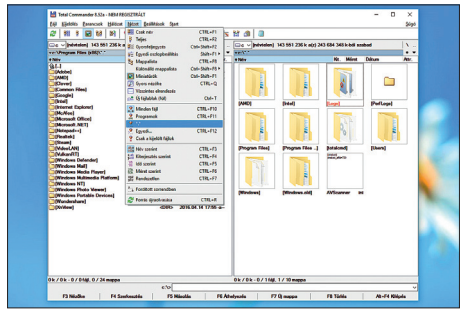
Hiába vírusos, csak őt szeretik



„A µTorrentet én utálom, amióta bitcoint próbáltak bányászni a felhasználók gépén. És ahol nem frissítettek, talán még most is ezt teszik." Olvashatjuk az egyik hozzászólást a Facebook-oldalunkon, sőt épp a szavazással egy időben robbant a hír, hogy a µTorrent bizonyos verzióiban, amelyeket a letöltőoldalakon és a torrenthálózatokon terjesztenek, zsarolóvírus is helyet kapott. Akinek nem volt szerencséje az a µTorrent mellé egyből megkapta a Manamecrypt kártevőt is, amely titkosítja a fájljainkat és a kódolás feloldásáért cserébe váltságdíjat követel. Gyűlnek tehát a felhők a µTorrent felett, ugyanakkor, ha csak a szavazásunkra tekintünk, akkor azt látjuk, hogy azok, akik egyből egy torrentkliensre vágynak, kivétel nélkül erre a programra szavaztak. Viszont, ha ön szeretne óvatos lenni, alternatívaként a qBittorrentet ajánljuk – ez a program is megtalálható DVD-mellékletünkön.

Total Commander

Szép csöndben évek óta az élen



Tudtuk, hogy közkedvelt és a szerkesztőségben is sokan használják, de mégis szinte biztosra vettük, hogy azért napjainkra fakult a népszerűsége. De nem! A DOS-os korszakot idéző kétablakos fájlkezelő olyan magabiztossággal végzett a második helyen, hogy kétség sem férhet hozzá: a Total Commandert 2016-ban is többen használják, mint a Windows beépített Fájlkezelő-alkalmazását (legalább is a CHIP olvasóinak a körében).

A siker titka vélhetőleg továbbra is a borzasztóan egyszerű felépítés és a rengeteg beépülője, amelyekkel a tudása mindenkinek az igényeinek megfelelően bővíthető. Ennek köszönhetően a TC képes tömöríteni, képeket, PDF-eket megjeleníteni, extra adatokat kinyerni a fájlokból, de letöltéseket, FTP-kapcsolatokat és még sok minden mást is menedzselhetünk vele.

1. Chrome

Hiába van egyre jobb böngészője a Microsoftnak, a legtöbb olvasónk a Windows-telepítés után azonnal letölti a Chrome-ot.

2. Total Commander

Az elpusztíthatatlan fájlkezelő még 2016-ban is a mindennapi számítógép-használat része.

3. ESET Smart Security

Sokan telepítenek (nagyon bölcsen) egyből biztonsági csomagot is a nulladik napos Windowsra – toronymagasan az ESET megoldását választva.

4. VLC

Apró, minden formátummal megbirkózik, folyamatosan fejlesztik – tényleg nem lehet csodálkozni azon, hogy a VLC ilyen előkelő helyen szerepel.

5. Firefox

2-3 éve talán még holtversenyben szerepelt volna a Chrome-mal, de azért még most sem kell szégyenkeznie! Biztos befutó az ötödik helyen!

6. CCleaner

Jó döntés már rögtön az első naptól kezdve elejét venni a szemét felhalmozódásának, akár automata üzemmódban. A CCleaner nem egy megakarbantartó, talán ezért is kedvelik annyian.

7. Steam

A PC-s játékpiacot uraló Steam a hetedik helyre futott be. Remek leárazások, egységes platform – a CHIP Facebook-csoportja is rendszeresen beszámol az akcióikról.

8. µTorrent

Sokszor temették már, sőt mi is volt, hogy mást ajánlottunk helyette, de végül rájöttünk, hogy még mindig a legkényelmesebb.

9. Microsoft Office

Az első fizetős nagyprogram a listán. Ehhez nagyon nincs mit hozzáfűzni, az iparági etalon. Bárkinek nélkülözhetetlen, aki dolgozik az otthoni gépén.

10. WinRAR

A Windows 10 például már tömörít is, persze a fapados beépített szolgáltatás egyelőre nem fogja elvenni a WinRAR kenyerét.

11. AVG

Ha nem ESET, akkor AVG vagy Avast. Azért itt hadd jegyezzük meg: a CHIP ingyenes kódokat biztosít több teljes értékű biztonsági csomaghoz is!

12. Opera

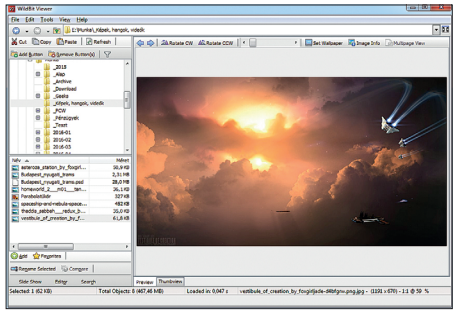
A várakozásokon felül teljesített az Opera. A kedvelőinek és persze mindenki másnak is ajánljuk a norvég böngészőről készült cikkünket (34–35. oldal).

Ingyenprogramok

WildBit Viewer 6.3
Képnézegető, képkezelő

Legyünk őszinték: az amatőr, de még a haladó fotográfusok számára sem kell Photoshop és Lightroom. Igaz, hogy a WildBit Viewer önmagában csak alapfunkciókat kínál, de sokunknak pontosan csak arra van szüksége, hogy a PC-re átmásolt képeket nézegetni, észszerű könyvtárstruktúrába tudjuk rendezni. Erre mind alkalmas ez a program, amely valójában több programot jelent. A névadó természetesen a képnézegető. Ebben a bal alsó sarokban lévő Add és Favorites gombok igazán praktikusak: ha egy kép jól sikerült, a kedvencek közé tehetjük. A kedvencek listája egy új ablakban jelenik meg, ezt más modulok számára elmenthetjük, vagy egy másik mappába mozgathatjuk vagy másolhatjuk a képeket.

Ha lenyomjuk a CTRL+E (Editor) gombokat, akkor megnyílik a szerkesztő az aktuális képpel. Ennek felülete nagyon hasonlít a régi Photoshophoz, de például az effektek beállításához külön előnézettel rendelkező ablak nyílik. Persze nem olyan gyors, mint a nagy programok, de tudása elég nagy ahhoz, hogy egy-egy

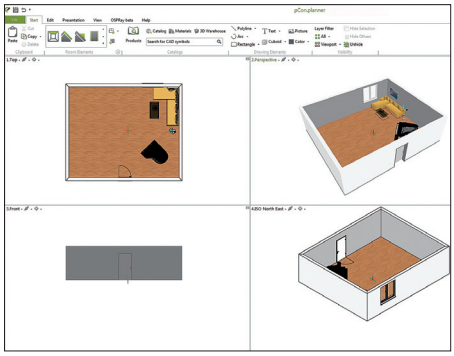


kép vörösszem-hatását eltávolíthassuk vele. A csomagból a Multi Screen Viewer érdemel még említést: ez a kedvenceket sorban több monitoron is meg tudja jeleníteni.

Tipp: Az effekteket az Image/Effects menüben találjuk, de az előnézeti ablakkal rendelkező panelt a CTRL+E lenyomásával is megnyithatjuk. Az automatikus képjavításhoz az Image/Adjustments/Auto Image Enhance opciót használhatjuk. Szükség esetén a CTRL+Z-vel léphetünk vissza.

Tipp: A program egyéni felhasználásra ingyenes, de ha üzleti céllal használnánk, az összes későbbi verzióra is érvényes licencet kell beszereznünk (15 euró).

OS: Windows XP/Vista/7/8/10
NYELV: angol

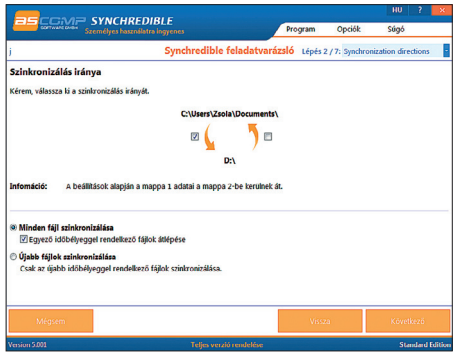


pCon.planner 7.2
Lakástervező

Új ház tervezésekor vagy a meglévő átalakításakor hasznos segítség ez a program, amely az alaprajz, falak és nyílászárók mellett bármilyen objektumot (DWG, DXF, 3DS és SKP formátumút) be tud illeszteni tervünkbe. Többtucatnyi gyártó bútorát, építőelemét, valamint mintaterveket és koncepciókat is felhasználhatunk tervezéskor.

Tipp: A Start menü Room Elements ikonjaival választhatunk a beszúrandó alkotóelemek között. Szerkeszteni őket a jobb sáv Properties ikonjára való kattintás után tudjuk.

OS: Windows Vista/7/8/10
NYELV: többnyelvű

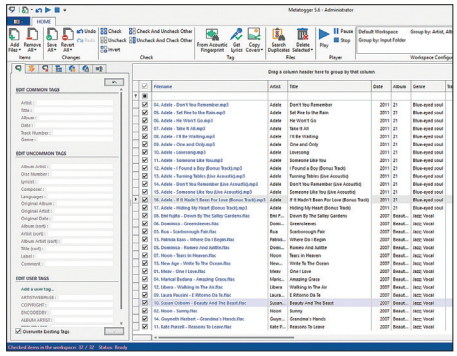


Synchredible 5.001
Szinkronizálva

Ha több számítógépen dolgozunk egyszerre, de adatainkat nem töltenénk fel online tárhelyre, akkor egy ilyen programra van szükségünk. Két tetszőleges, akár hálózaton vagy külső meghajtón lévő mappa tartalmát másolhatjuk át a megadott szabályok szerint. Magyar nyelvű, könnyű kezelni, de először végezzünk vele próbát.

Tipp: Napi munkánk pendrive-ra való lementésére indítsuk automatikusan a programot, a feladat beállításának ötödik lépésében pedig válasszuk az USB észlelésekor opciót.

OS: Windows XP/Vista/7/8/10
NYELV: magyar

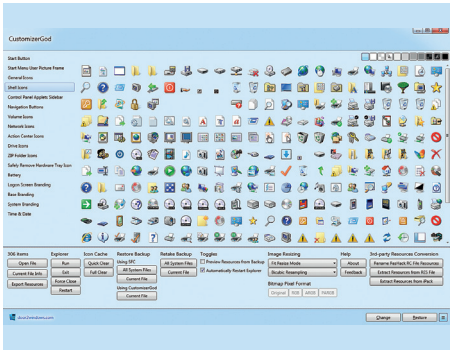


Metatogger 5.6.2
Zenék tökéletesen

Sokunknak van óriási MP3 és FLAC zenekollekciója, és már jó eséllyel előadó és albumok szerint is mappákba vannak rendezve, köszönhetően a jobbnál jobb zenekezelő programoknak. Ez a jobbak közül való, kezelői felülete kellemes, és olyan szolgáltatásokat kínál, mint a zenék azonosítása, azonosítóinak kitöltése és a borítók letöltése.

Tipp: A zenéket a menüsáv Add Files opciójával nyithatjuk meg, menteni a Save All opcióval tudunk. A Get Lirycs a dalszövegeket tölti le, amelyeket magukban a fájlokban tárol.

OS: Windows XP/Vista/7/8/10
NYELV: angol



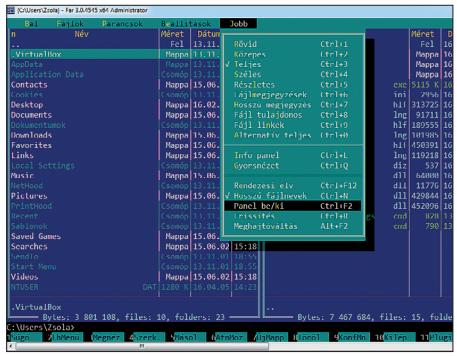
CustomizerGod 1.7.6

Ikoncsere

Nem tetszenek a Windows ikonjai? Semmi gond, ez a program minden, a rendszer által használt ikont megjelenít, és lehetőséget ad arra, hogy lecseréljük. Az egyetlen probléma csak az lehet, hogy honnan szerzünk be ikonokat. Nagy kollekcióval rendelkezik az iconfinder.com és a flaticon.com; utóbbin új stílusú ikonokat találunk.

Tipp: A program más funkciókat is kínál, amelyekhez a jobb alsó sarokban lévő kapcsolóval férhetünk hozzá. Itt újraindíthatjuk az Explorert és törölhetjük az ikoncache-t is.

OS: Windows 7/8/10
NYELV: angol



Far Manager 3.0

Klasszikus fájlkezelő

A FAR Manager már a Norton Commander idejében is létezett, de egy időre eltűnt a szemünk elől. Ma is a klasszikus, szöveges stílust kínálja, és mindent tud, amire a fájlok másolásával, kezelésével kapcsolatban szükségünk lehet. Magyar nyelvű, beépülőkkel bővíthető. Ezek közül sokat találunk a plugring.farmanager.com oldalon.

Tipp: Fontos, hogy a magyar nyelvet a telepítéskor kell kiválasztanunk az elemek közül. Indítás után nyomjuk le az F9-et, és az Options/Language után válasszuk a magyart.

OS: Windows XP/Vista/7/8/10
NYELV: magyar

Frissítések, újdonságok

LibreOffice 5.1 Final

Az egyik legjobb ingyenes irodai programcsomag legújabb, stabil verziójában sok hibát kijavítottak, a kezelői felülete is változott egy kicsit, valamint elkészítették a 64 bites rendszerre optimalizált verzióját is.

documentfoundation.org

Cloudfogger 1.5.23

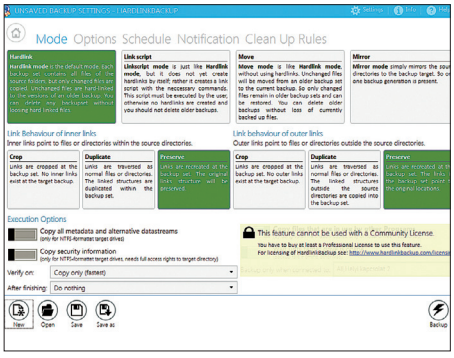
Az online tárhelyek tartalmának transzparens titkosítását végző programban javították a kompatibilitást a Windows- és Linux-verziók, illetve a mobil készülékek között. A hiányosság a biztonságot nem érintette, de egyes felhasználók jelezték, hogy a PC-n mentett adatokat nem tudták mobilon megnyitni.

cloudfogger.com

HWiNFO32&64 5.2

A rendszerinformációs program új verziójában apró, sokak számára mégis jelentős változások kaptak helyet, például a Samsung SSD 950Pro korrekt felismerése, a Corsair vízhűtések, valamint az új AMD GPU-k támogatása.

hwinfo.com



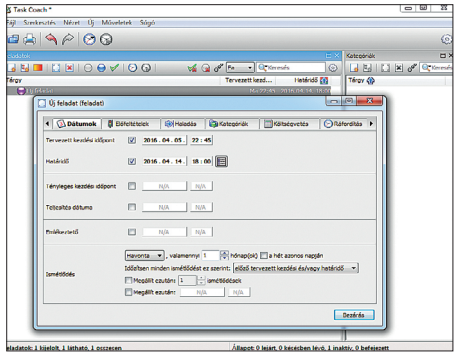
HardlinkBackUp 2.2.5

Biztonsági mentések

A HardlinkBackUp a maga nemében különleges: a hagyományos (teljes és inkrementális) biztonsági mentések, tükrözés készítése mellett olyan módon is ment, amelyben a változatlan állományok az eredeti helyükre mutató, úgynevezett hardlinkekkel szerepelnek. Így a korábbi mentések kezelése, a korábbi verziók visszaállítása egyszerűvé válik.

Tipp: 32 és 64 bites változata is van, tehát rendszerünkre azt telepítsük, amely hozzá illeszkedik. Adatmentés közben az érintett programokból érdemes kilépni.

OS: Windows XP/Vista/7/8/10
NYELV: angol, német, spanyol, francia



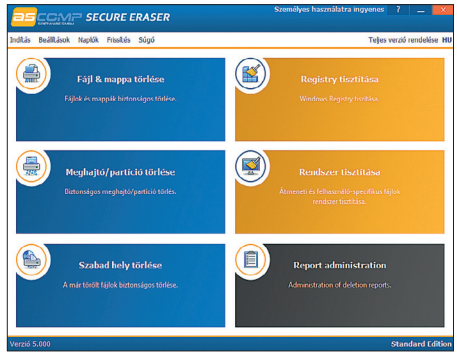
Task Coach 1.4.3

Határidőnapló

Több mint határidőnapló: üzleti ebédek, tanórák, családi ünnepségek is rögzíthetők a napi feladatok mellett ebben az ingyenes programban. Noha egyes levelezőprogramokban is van határidőnapló, a Task Coach a szokásos naptárnézet helyett lista és a fa nézetet használ, amely az időpontok helyett magukra a feladatokra segít összpontosítani.

Tipp: Mac OS X, Linux, Android és iOS alatti verziója is létezik. A bejegyzéseket Funambol szolgáltatáson (pl. my.funambol.com) keresztül szinkronizálhatjuk.

OS: Multiplatform
NYELV: angol



Secure Eraser 5.0

Biztos törlés

Ha csak egy olyan programot keresünk, amely az adatok biztonságos törlését elvégzi, akkor ne is keressünk tovább. Ezzel fájlok és mappák, partíciók (tehát teljes merevlemezek), valamint csak az adatok által nem foglalt hely írható felül úgy, hogy azokat később nem lehet visszaállítani. A törlés előtt a takarítást is elvégezhetjük vele.

Tipp: Telepítéskor figyeljünk, a program alapból letölti és telepíti a cég által készített, egyébként ingyenes BackUp Maker programot. Ez nem kell mindenkinek.

OS: Windows XP/Vista/7/8
NYELV: magyar

Érdekességek mellékletünkön

A CHIP-DVD tartalmából

Öt teljes verziós program, **olvasóink kedvencei és ajándék VPN szolgáltatás most a CHIP DVD-jén.**

Friss programjaink közül hadd ajánljuk figyelmébe a foobar2000-et, amely sokak szerint a rengeteg beépülőjének köszönhetően a legjobb PC-s zenelejátszó. Ha nem akarunk valami szörnyeteg „mindent az egyben" megoldást használni, akkor valóban érdemes ezt a kisebb, kényelmesebb, a zenékre koncentráló, de mégis nagy tudású programot telepíteni.

A Windows Fájlkezelője régóta ezer sebtől vérzik, bár a Win10-ben tényleg sokkal informatívabb lett. Füleket azonban így sem kezel, ezért lehet hasznos a Clover, amely kb. 5 mp alatt tabokkal és egyéb extra szolgáltatásokkal bővíti a beépített fájlkezelő felső menüsorát. Néha azért a Clover használata – ha jó sok ablakkal terheltük a rendszert – nálunk produkált érdekes belassulásokat, ettől függetlenül azonban kipróbálásra mindenképp ajánljuk, ráadásul nemcsak Windows 10, hanem XP és 7/8-alatt is működik.

Manapság nagy divat a Bluestacks segítségével PC-n futtatni androidos alkalmazásokat. A kihívók közül a legígéretesebb (leggyorsabb) a Play Áruházat is magában foglaló Nox App Player.
A TrackView elérhetővé teszi nekünk a mobilunk képernyőjét a PC-n, bárhol is legyen a mobil, illetve a helyzetét, mozgását is lekövethetjük. Sőt, közben akár videót is rögzíthetünk vele. A MediBang Paint egy könnyen kezelhető, szép, látványos rajzolóprogram, amelyet érdemes lesz a gyerekeknek is megmutatni: biztos jobban fogják értékelni, mint a rendszeroptimalizálókat. Végezetül pedig egy magyar nyelvű videovágó szoftver friss verziója is felkerült a DVD-re (OpenShot Video Editor).

A lemezmelléklet tartalma (kivonat)

Teljes verziók – csak a CHIP olvasóinak!

Abelssoft PC Fresh 2016
Abelssoft Google Cleen 2016
Abelssoft AntiBrowserSpy 2016
Steganos Online Shield VPN
Ashampoo Music Studio 2016

A legjobb ingyenes programok

WildBit Viewer 6.3
pCon.planner 7.2
Synchredible 5.001
Metatogger 5.6.2
CustomizerGod 1.7.6
Far Manager 3.0
HardLinkBackUp 2.2.5
Task Coach 1.4.3
Secure Eraser 5.0

Nyomtalanul a neten

Abelssoft AntiBrowserSpy 2016
CLIQZ + DuckDuckGo
Browser in the Box – Firefox
Browser in the Box – Chrome
Elcomsoft Cloud eXplorer
Seganos Online Shield VPN
Tor Browser 5.5.4
Tails 2.2.1 (ISO)

Tippek és trükkök rovatunkhoz

CCleaner 5.16.55
ESET Smart Security 9
Camera Raw 9.3
DesktopOK 4.28
Filedrop 1.1
NitroShare
GPU-Z 0.8.7
DriverZone

A hónap friss programjai

Foobar2000 1.3.10
MediBang Paint 7.4
Nox App Player 3.3
OpenShot Video Editor 2.0.7 Beta 4
TrackView
Blender 2.77a
Clover 3
ACDSee Ultimate 9

Veszélyes klikkelések ellen

AdwCleaner 5.112
Malwarebytes Anti-Malware Free 2.2.1
O&O ShutUp10

Biztonsági csomag – maximális védelem

ESET Mobile Security for Android
ESET Smart Security 9.0.375
ESET NOD32 Antivírus 9.0.375
Kaspersky Internet Security 2016
G Data InternetSecurity 2016
Spybot Search & Destroy 2.4

Használati útmutató

A programok telepítése

A lemez behelyezése a gépbe elindítja a lemezmellékletet, és megjelennek a választási lehetőségek. Amennyiben az Automatikus lejátszás nincsen bekapcsolva a számítógépen, úgy a keretprogram a lemez gyökérkönyvtárában található CHIP-DVD.exe fájlra kattintva indítható.
A különféle eszközöket a programlistában is ismertetett beosztás szerint lehet elérni a keretprogramban tallózva. Itt található a programok pontos verziószáma és néhány fontosabb adata. Amennyiben a program használatához regisztráció szükséges, úgy útmutató vagy link és kód is megtalálható közvetlenül a leírás alatt.

A programok használata

A márkanevek és logók védjegyoltalom alatt állnak, vonatkozó jogaikkal a tulajdonosaik rendelkeznek.
A lemezmellékleten található szoftvereket a készítőjük/forgalmazójuk biztosította. Az esetleges cikkekben leírt útmutatásokon és tippeken-trükkökön kívül a CHIP ezekhez nem ad támogatást. Amennyiben kérdései lennének a program működésével vagy képességeivel kapcsolatban, kérjük, keresse meg a program készítőjét vagy forgalmazóját.
Kérjük, vegye figyelembe, hogy a szoftverkészítők időről időre átalakítják honlapjukat, amely során a regisztrációs oldalt is áthelyezhetik vagy megszüntethetik. Éppen ezért, ha egy programot regisztrálni szeretne, azt lehetőség szerint a lap megjelenését követő néhány hétben tegye meg.

Olvashatatlan a DVD-melléklet?

Amennyiben lehetősége van rá, próbálja ki egy másik konfiguráción is. Ha a lemez a másik számítógépen sem működik, küldje vissza a szerkesztőség címére, és azonnal kicseréljük. Kérjük, előtte egyeztessen a terjesztési osztállyal a (+36) 40-201-055-ös telefonszámon.

Megrendelné egy korábbi számunkat?

Kérjük, keresse terjesztési osztályunkat a (+36) 40-201-055-ös telefonszámon, vagy az elofizetes@mediacity.hu e-mail-címen.

Ingyenkódok a legfrissebb biztonsági csomagokhoz

Teljes védelem a PC-jének

A PC-ket, okostelefonokat érő támadások egyre agresszívabbak. Ráadásul a régi módszerek már elavultak: korántsem elegendő néha lefuttatni egy vírusirtót, a megbízható védekezéshez friss és komplex védelem és tájékozott felhasználó kell.

A CHIP magazin olvasói maximális védelmet kapnak: az újságban rendszeresen beszámolunk a legaljasabb hackertrükkökről, az adott időszak jellemző kártevőiről, átveréseiről, webes csalásairól. Ezenfelül pedig átadjuk Önöknek a legjobb biztonsági programokat, és ezekhez havonta ingyenes kódokat biztosítunk. Egyetlen CHIP-előfizetéssel az egész család – vagy akár egy kisvállalkozás – „számítógép- és okostelefon-flottáját" biztonságban tudhatja – éves szinten több tízezer forintot spórolva ezzel.

Biztonsági csomagjaink közül elsőként az ESET Smart Securityt emelnénk ki – ez az a program, amely Magyarországon a legnépszerűbb, a CHIP olvasói közül is a legtöbben ezt választják. Az ESS vírus- és kémprogramvédelmet, tűzfalat, szülői felügyeletet és levélszemétszűrőt tartalmaz. Ezenfelül képes a Facebook-oldalunkat kártevőmentesen tartani, újabban pedig már lopásvédelmi funkcióval is ellátták – ezzel akár egy eltulajdonított noteszgépet is gyorsan visszaszerezhetünk.

A Kaspersky név garancia a színvonalas védelemre, az orosz szakember véleménye biztonsági kérdésekben eddig még mindig hiteles és szinte megkerülhetetlen volt. Sokan bíznak tehát a nevével fémjelzett vírusirtóban is. A CHIP kódjaival a Kaspersky Internet Security regisztrálható minden hónapban díjmentesen.

Új szereplő biztonsági csomagunkban a G Data Internet Security 2014, amely ugyancsak vírus- és kémprogramvédelmet, tűzfalat, spamszűrőt és szülői felügyeletet kínál.

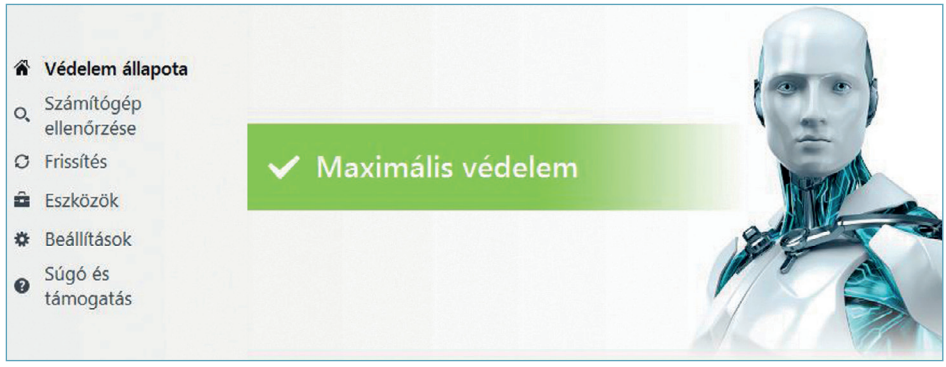
Ha androidos mobilt vagy táblagépet használ, és szeretné azt vírusmentesen tartani, valamint az OS-tudását néhány hasznos biztonsági funkcióval is kiegészíteni, akkor érdemes telepítenie az ESET Mobile Securityt.

E havi ingyenes kódjaink:

- **ESET Smart Security: t9h3kr5t**
- **ESET Mobile Security for Android: mtjede9u**
- **Kaspersky Internet Security 2016: AZXCP-HUNH1-HQ4W8-NQHDK**
- **G-DATA IS 2015:**
  Felhasználó: June2941
  Jelszó: JvtnOps%

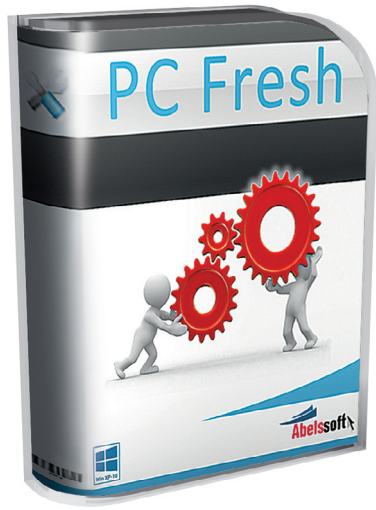
Az ESET Smart Security regisztrációjához látogasson el a www.eset.hu/chip oldalra. A fenti kódot ezen a weboldalon kell megadni – cserébe levélben kapja meg a licenchez szükséges felhasználói nevet és jelszót. Minden szükséges információ a Mobile Securityről: http://www.eset.hu/chip_mobile

Megjegyzés: A biztonsági csomagok kódjait a CHIP a megjelenés előtt minden esetben kipróbálja, de a működésükért felelősséget nem tud vállalni. Amennyiben a regisztráció közben hiba lépne fel, kérjük, értesítse a szerkesztőséget. →



PC Fresh 2016

Hatásos rendszertuning: ez a rendszeroptimalizáló úgy teszi gyorsabbá a rendszert, hogy annak felesleges szolgáltatásait kikapcsolja. Nem működik magától, de mindent elmagyaráz.



Az Abelssoft PC Fresh 2016 programjától a legtöbb számítógép új erőre kaphat. A felesleges átmeneti állományokat ugyan nem takarítja el (arra ott a CCleaner), és a regisztrációs adatbázist sem „optimalizálja". Ezek helyett viszont máshol ritkán látott trükköket vet be, amelyek a Windows működésére jelentős hatással vannak.

Regisztráció, telepítés

A lemezmellékletünkön lévő program nem igényel online regisztrációt, de a telepítésekor jó néhány dolgot előre el kell döntenünk. Az első, hogy elinduljon-e a program a Windows indulásakor. Erre csak akkor van szükség, ha a PowerNow! üzemmódját használni szeretnénk. Ha még nem tudjuk, hagyhatjuk ezt, később is letilthatjuk indulását.

Ez után egy varázsló kérdéseire is válaszolnunk kell, ami ahhoz kell, hogy a program a finomhangolást a lehető legpontosabban tudja majd végezni. Ezt ne siessük el! A legfőbb kérdés, hogy van-e SSD-nk, ami könnyen megválaszolható, de aztán kapunk tizenöt másikat, amelyekre az igen és nem válasz mellett a nem tudom is megadható. Ha nem döntünk például arról, hogy akarunk-e nyomtatni vagy megosztani a hálózati kapcsolatunkat, akkor a program mindent változatlanul hagy. Ha válaszolunk, akkor több, sok esetben felesleges szolgáltatást letiltva fel tudja szabadítani a memória egy részét. Nem kötelező mindenre válaszolni, de ha ezt tesszük, gépünk akár egy frissen telepített rendszernél is gyorsabb lehet.

Első indításkor pár beállítást mindenképpen végezzünk el: válasszuk a jobb felső sarokban lévő Több, majd a Beállítások menüpontot. Itt beállíthatjuk a program automatikus indulását, és ettől függetlenül a tálcaikonjának láthatóságát. A RAM-optimalizálóra általában nincs szükségünk, mert ugyan átmenetileg valóban növeli a szabad memória méretét, de a rendszer szükség esetén azt újra megtölti adattal. Ez sok esetben felesleges, tehát az automatikus indítását tiltsuk le, majd indítsuk újra a programot. Akkor is, ha nem változtattunk semmit!

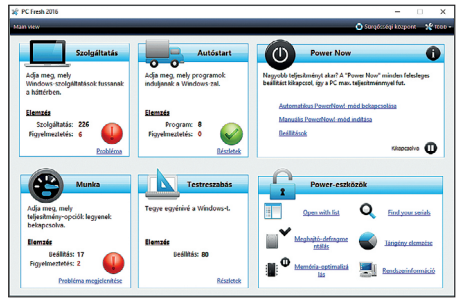
Tuning

A program ablakában három fő kategória látható, amely a rendszer beállításain keresztül gyorsabb számítógépet eredményez: a Szolgáltatás alatt a Windows összes szolgáltatásáról kapunk egyszerű vagy részletesebb leírást. Ezzel, és a soronként megjelenő Felhasználói értékelés segítségével dönthetünk egy szolgáltatás tiltásáról, kézi vagy automatikus indításáról. Teendőnk elsősorban az Ajánlottakkal lesz, ezért a felső sor gombjával szűrjük meg a listát. Ha a leírás nem lenne elég egyértelmű, kattintsunk a Felhasználó-megjegyzések sorra, és a böngészőben nézzük meg, milyen véleményt írnak róla a felhasználók magyarul és angolul. A felhasználók ugyan nem tévedhetetlenek, de ez a módszer sok esetben jó támpontokat ad egy-egy opció szükségességének megállapításához. A problémákat egyébként nem kell mind kijavítanunk, ne érezzük azt, hogy a nélkül a rendszerünk tökéletlen; sok elem mégis segít a gyorsabban reagáló rendszer kialakításában. Az automatikusan induló programok kiválasztása, tiltása is hasonló jellegű, valójában itt jobban számítanak a felhasználói értékelések. A Munka csoportban a Windows viselkedését állíthatjuk be, például az automatikus töredezettségmentesítést (SSD-n nem kell), vagy a menük megjelenítésének késleltetési idejét is módosíthatjuk.

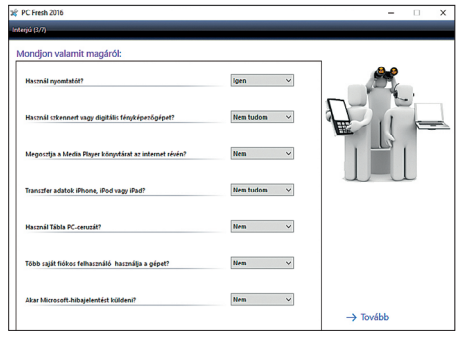
Extrák

A PC Fresh 2016 egyik különlegessége a PowerNow! mód, amelynek Beállítások opciójával kijelölhetjük azokat a programokat, amelyek indulásakor a Windows bizonyos szolgáltatásai kikapcsolódnak. Ezzel az adott program futására több erőforrás áll majd rendelkezésre. Érezhető gyorsulást leginkább a kevés memóriával (2 GB) és gyenge, egymagos processzorral rendelkező gépeken tapasztalhatunk. Sok memória és gyors processzor mellett a használata felesleges. A program a telepített programok szériaszámát és a sok helyet foglaló állományokat is meg tudja keresni. Előbbi listáját érdemes elmenteni.

Windows XP/Vista/7/8/10
Regisztrációt nem igényel



A kezelői felület egyszerű és áttekinthető, jól tájékoztat, viszont automatikus beállításokat nem alkalmaz. Mindenben mi döntünk



A telepítés folyamán választ kell adnunk néhány kérdésre. Minél pontosabbak a válaszaink, annál gyorsabb lehet a rendszerünk

A szolgáltatásokról, automatikusan induló programokról mi is nyilatkozhatunk. A közösség jól vagy rosszul, de kialakítja válaszát

GoogleClean 2016

A Google se kémkedjen!

Amikor böngészünk, akkor a különféle weboldalak sütiket helyeznek el a gépünkön, hogy vele később azonosítani tudjanak. A többségükkel nincs is gond, csupán annyi információt gyűjtenek, amelyek a mi kényelmünket szolgálják. Több olyan is létezik viszont, amely ennél többre kíváncsi, de még ezeket is megfelelő módon kezelhetjük a böngészőn belüli menüponttal. De van egy különleges programcsoport, amelynek tagjai mind így tesznek, akár böngészünk, akár nem. Az Abelssoft programja a Google programok által nyitott kiskapukat zárja be.

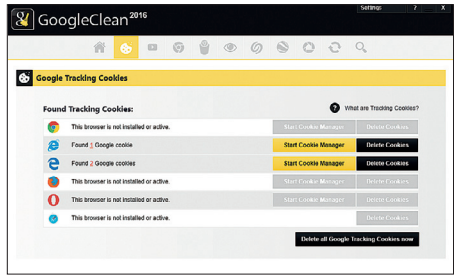
Beállít és elfelejt

Indításkor a kezdőoldal jelenik meg, a program végez egy gyors ellenőrzést. Ha itt első futtatáskor minden rendben van, akkor nincs a gépünkön rosszul konfigurált Google-alkalmazás. A ha biztonsági kockázatot jelez, akkor az alsó Optimize all Google Applications now gombra kattintva alaphelyzetbe állítja programokat, az opciókat bejelölve pedig a sütiket is törli. A felső sor ikonjait külön-külön megnézve más böngészők sütijeit, YouTube-sütiket, a Chrome, Google Toolbar, Google Desktop, Google Earth, Picasa és a gyakran állandóan futó Google Updater által gyűjtött adatokat is törölhetjük. A kezdőoldalon lévő Google Radar bekapcsolásakor a háttérben fog futni, és amint nincs rájuk szükség, azonnal törli az érintett sütiket.

Így telepítsük

A telepítéskor a program elkéri e-mail-címünket, amelyre küld egy levelet, tehát működő internetkapcsolat kell a program aktiválásához. A levélben lévő linket a böngészőben megnyitva kapunk egy kódot, ezt pedig a telepítőben továbblépve be kell írnunk. A telepítő még két fontos dolgot megkérdez: takarítás során megtartsa vagy törölje-e jelszavainkat. Utóbbi választása esetén egy Google-szolgáltatásba való belépéshez mindig be kell írnunk a jelszót. A másik kérdés az iránt érdeklődik, hogy egyedül vagy többen használjuk-e a számítógépet. Ez a rendszeren létrehozott felhasználói fiókok számára vonatkozik.

Windows XP/Vista/7/8/10
Aktiválást igényel



Ha más böngészőt használunk, a GoogleClean akkor is megtalálja és törli a Google által bennük létrehozott sütiket

Ashampoo Music Studio 2016

Sokoldalú zenei mindenes

Az Ashampoo programja szinte minden olyan feladatra kínál megoldást, amelyek digitálisan tárolt zenékkel kapcsolatban felmerülnek. Sokat tud, de azt nem szabad elfelejtenünk, hogy nem zenészek, hanem átlagos otthoni felhasználók számára készült elsősorban. Valamivel kevesebbet tud, mint a Music Studio 6, de ez még mindig éppen elég ahhoz, hogy a hirtelen felmerülő igényeinket kielégítse.

Mindenből egy kicsi

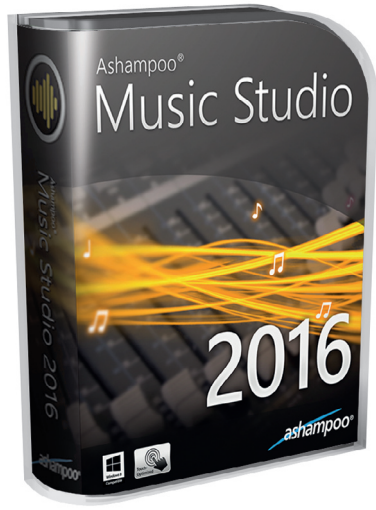
Készíthetünk másolatot zenei CD lemezekről (rippelés), fájlkezelő nélkül tehetjük rendbe értelmezhető fájlnévvel nem, de kitöltött ID3-azonosítókkal rendelkező zenei állományainkat, felvehetünk egy dalt vagy egy monológot, összefűzhetünk több zenét. Vagy éppen a zene elé tehetjük, amit az előbb felénekeltünk. Kimásolhatjuk a hangsávot egy korábban letöltött AVI- vagy WMV-állományból, és kiírhatjuk egyedi tartalmú albumainkat CD-re vagy DVD-re. A programmal vegyes lemezt is írhatunk, végszükség esetén akár Video CD-t is, ha az adatok formátuma megfelelő. A sort egy borítószerkesztő egészíti ki, amely CD-k felületét és a tokba való betéteket nyomtat. Ezeken sokféle háttér, egyedi felirat és táblázat is elhelyezhető.

A program leghasznosabb funkciója a szerkesztés: ha a zenelejátszónk kijelzőjén nem jól jelenik meg az előadó neve és a szám címe (vagy csak Unknown), a Metaadatok szerkesztése opcióval átírhatjuk ezt is. Konverziót végezhetünk MP3, WMA, OGG és WAV formátumok között, kivághatunk egy slágerből egy csengőhangra valót, ha pedig egy album számait különböző forrásokból szedtük össze, hangerejüket egymáshoz állíthatjuk a normalizálás során.

Kód átmásolása

A telepítés a szokásos módon történik: a programmal kérhetünk egy termékkulcsot, amelynek során az e-mail-címünket kell megadnunk. Erre a rendszer küld egy levelet, benne a kóddal, amelyet a program rubrikájába másolunk.

Windows Vista/7/8/10
Aktiválást igényel



CD-írás és Szerkesztés módokban megjelenő opciókkal átírhatjuk a zenei információkat vagy normalizálhatjuk a hangerőt

Tippek és trükkök

A számítógép-felhasználók mindennapjaihoz hozzátartoznak a szoftveres és hardveres problémák. Tippjeink segítségével ezeket könnyen és gyorsan orvosolhatja.

Windows és Office

1 Windows 10 Régi Windows Media Player használata alapértelmezett lejátszóként

2 Windows Asztali ikonok helyének tartós rögzítése

3 Excel Egy háztartás költségvetésének menedzselése az Excellel

4 Windows 10 Windows-problémákhoz küldött feedback funkció letiltása

5 Windows Adatok vezeték nélküli cseréje AirDrop-alternatívákkal

6 Word Word-fájlok hozzáférési jogainak beállítása

7 Windows Sztrájkoló Windows-kereső-funkció helyreállítása

8 Word Gondolati térkép készítése Microsoft Worddel

9 Windows Code 10 hibaüzenet okának felkutatása

10 Windows 0x0 hibakód okainak elemzése és kiküszöbölése

11 Excel A táblázatkezelő indulási problémáinak megoldása

12 Outlook Automatikus levéltovábbítás beállítása

13 Windows 10 Elfelejtett Wi-Fi-jelszó kiolvasása a Windowsból

14 Word 2007/2010 Borítékok profi minőségű nyomtatása a Word segítségével

15 Windows 7 Az operációs rendszer aktiválásának elkerülése

16 Word Szöveg igazítása Wordben készített táblázatokban

17 Profi tipp Windows 10-tuning a Power Shell-lel

Hardver

18 Notebook Piszkos ventilátor tisztítása vagy cseréje

19 Okostelefon Zavaró karcolások eltávolítása az okostelefon kijelzőjéről

20 Hangkártya Elnémult számítógép szólásra bírása

21 HDMI-kábel Különböző verziók megkülönböztetése

22 Videokártya A videokártya hőmérsékletének és más értékeinek mérése

23 Billentyűzet Önállóskodó billentyűzet rendre szoktatása

Mobil és web

24 Firefox Adblock Plus reklámblokkoló célzott kikapcsolása

25 Fényképezés Sport- vagy állatképek, mozgó motívumok optimális felvétele

26 Akciókamera A GoPro Hero akciókamera szoftverének frissítése

27 Fényképezés Szuper effektek elérése ellenfényben készült felvételekkel

28 Facebook Spamszűrő dolgozik a Facebook Messenger mögött is

29 Profi tipp Retusáljunk úgy, mint a profik

1 Windows 10

A régi Windows Media Player használata alapértelmezett lejátszóként

A Windows 10 zenefájlokat alapértelmezésben a „Groove", videókat pedig a „Filmek & TV" nevű alkalmazással játszik le. Nosztalgiára hajlamos felhasználók azonban visszaállíthatják a régi ismerős Windows Media Playert is alapértelmezett lejátszónak.

Ehhez nyissuk meg a Vezérlőpultot, kattintsunk a *Programok* kategóriára, és válasszuk az *Alapértelmezett programok beállítása* linket. Ezután megnyílik egy ablak minden telepített alkalmazással és programmal. Válasszuk ki a bal oldali oszlopból a *Windows Media Playert*. Ezután kattintsunk jobbra a *Program alapértelmezések megadása* feliratra. Tegyünk pipát minden fájltípus elé, amelyeket a jövőben a Windows Media Playerrel szeretnénk megnyitni, vagy választhatjuk *Az összes kijelölése* jelölőnégyzetet is a lista fölött. Végül hagyjuk jóvá a választást a *Mentés* és *OK* gombokkal.

Az eljárás egyébként minimális változtatásokkal más szoftverekkel is működik, tehát a VLC Player vagy a Media Player Classic Home Cinema telepítése után ezeket is beállíthatjuk alapértelmezett lejátszónak a fenti menü segítségével.

2 Windows

Asztali ikonok helyének tartós rögzítése

Sok felhasználó tudja értékelni, ha a fontos programok asztali parancsikonjait mindig ugyanazon a helyen találja. Ebben segít a kis DesktopOK program (lemezmellékletünkön vagy a *http://www.softwareok.com/?seite=Freeware/DesktopOK* weboldalról).

A program telepítése után húzzunk minden ikont a kívánt helyre, majd indítsuk el a DesktopOK-t, és kattintsunk fent a *Mentés* gombra.

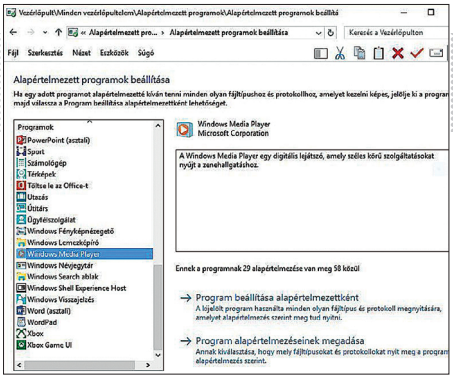
Ha később változtatunk az asztalon, a parancsikonok új pozícióját ismét rögzíthetjük a szoftverrel. Ha az asztalunk ennek ellenére összekuszálódik, akkor egy kattintással a *Helyreállítás* gombra egyszerűen visszaállíthatjuk a korábban mentett elrendezést.

3 Excel

Egy háztartás költségvetésének menedzselése az Excellel

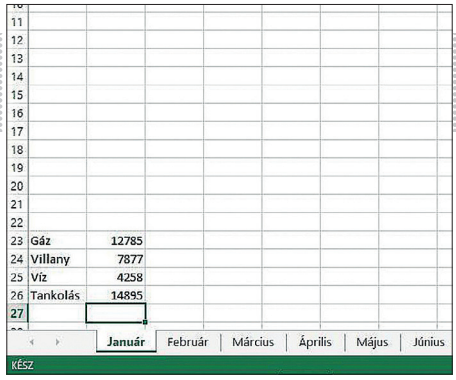
Közhely, hogy hazánkban pocsék a pénzügyi kultúra – és most nem csak a feleslegesen felvett áruhitelekre gondolunk, hanem a havi bevételek menedzselése körüli nehézségekre is. Mi történik tehát minden hónapban a kemény munkával megkeresett pénzünkkel? Egy gondosan vezetett könyveléssel mindig képben leszünk bevételeink és kiadásaink tekintetében. Egy egyszerű háztartásban pedig ehhez nincs szükség speciális szoftverre – az Excel is tökéletesen el tudja látni ezt a feladatot, feltéve, hogy mi is rendesen vezetjük majd a kiadásokat és a bevételeket.

Nyissuk meg a táblázatkezelőt, és hozzunk létre egy új dokumentumot például Háztartáskönyv és az aktuális évszám néven. Kattintsunk az alsó területen a pluszjelre egy új munkalap hozzáadásához, és hozzunk létre összesen 13 munkalapot. Nevezzük át a lapokat a hónapok szerint: kattintsunk jobb egérgombbal a *Munka1*-re, válasszuk az Átnevezés parancsot, és adjuk a lapnak a *Január* nevet, majd folytassuk az elnevezést a többi lappal decemberig. Végül a 13. munkalapnak adjuk a *Mérleg* vagy az Éves áttekintés nevet.



1 Médialejátszó újraélesztése

Zenét és videókat Windows 10 alatt is lejátszhatunk a Media Playerrel



3 Önálló költségvetés

Az Excel segíthet áttekinteni bevételeinket és kiadásainkat

Ezután térjünk vissza a *Január* lapra, és írjunk be egy címet, például *Bevételeim és kiadásaim január hónapban*. Alatta hozzunk létre két táblázatot a bevételeknek és a kiadásoknak. Írjuk be először a fix tételeket, például a gázszámlát, villanyszámlát és így tovább. Ezeket aztán egy egyszerű másolással sokszorosíthatjuk is valamennyi munkalapon *Január*tól *Decemberig*.

Most kattintsunk a *Január* munkalapra, jelöljük ki az *A1* cellát, nyomjuk le a Shift gombot, és kattintsunk a *December* munkalapra. Ezzel minden munkalapot kijelöltünk. Ezután írjunk be minden fix bevételt és kiadást, amelyek így minden munkalapra bekerülnek. Ezután a változó összegeket is beírhatjuk a háztartáskönyvbe (csak vigyázzunk, hogy előtte szüntessük meg a kijelölést, hogy ezek már ne minden hónapra legyenek érvényesek).

Hogy megkapjuk a mindenkori összeget, írjuk be a cellába az =SZUM(C6:C8) képletet.

C6 és *C8* helyett, ami a példánkban van, írjuk be a megfelelő cellákat saját dokumentumunkból. Az egyenleget úgy kapjuk meg, ha a kiadásokat kivonjuk a bevételekből. Ebben a példában tehát ez fog ebbe a cellába kerülni: *=E5-E12*.

A *Mérleg* vagy Éves áttekintés lapnál hozzunk létre egy táblázatot amely tartalmazza a hónapot, a bevételeket, kiadásokkal és a nyereséget vagy veszteséget. Hogy az Excel minden bevételt hibátlanul könyveljen, írjuk be a mintatáblázatba a januárhoz a *B6* cellába *=Januar!D6*, a kiadásnál pedig a *C6*« cellába: *=Januar!D13*, és a *Nyereség/veszteség* rovathoz a D6 cellába *Januar!E13*. Ezt a képletet alakítsuk át minden hónaphoz, így áttekintést kapunk a teljes év bevételeiről és kiadásairól.

4 Windows 10

Windows-problémákhoz küldött feedback funkció letiltása

Windows 10 alatt időnként megnyílik egy visszajelzést kérő ablak, amelyben a Microsoft a véleményünket kérdezi. Elsőre ez idegesítőnek tűnhet, de gondoljunk csak bele: a Microsoft a Preview változatok kiadásával már jó ideje a felhasználóktól érkező visszajelzések szerint módosítja a Windows képességeit. Akit zavar ez a kapcsolatfelvételi kísérlet, letilthatja.

Kattintsunk balra lent a Windows-logóra, és menjünk a Gépházba. Ott válasszuk *Beállítások* alatt az *Adatvédelem* ikont, és görgessünk a bal oldali menüben a *Visszajelzés és diagnosztika* menüpontig. *Visszajelzés gyakorisága* alatt válasszuk a legördülő mezőből a *Soha* beállítást.

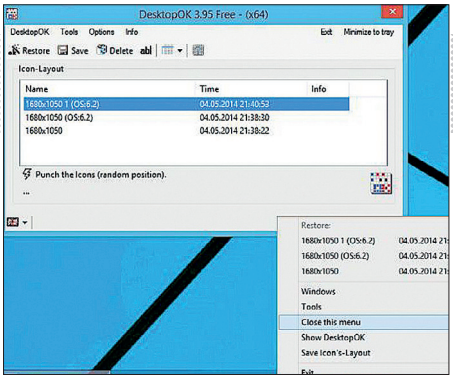
5 Windows

Adatok vezeték nélküli cseréje AirDrop-alternatívákkal

Az Apple-felhasználók az AirDrop programmal kényelmesen cserélhetnek adatokat MacBookok és iOS eszközök között. Windows-felhasználóknak más programokhoz kell nyúlniuk, ha adatokat akarnak USB-kulcs használata vagy külön hálózati beállítások nélkül átvinni.

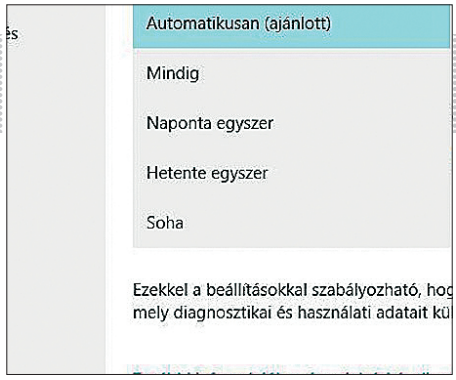
Jó AirDrop-alternatíva a Filedrop (lemezmellékletünkön vagy a *www.filedropme.com* oldalról). A használatához a programot mind a küldőnél, mind a fogadónál telepíteni kell. A program indítása után minden, a hálózatba kötött PC-t látunk, amelyekre a Filedrop telepítve van, és amelyeken el is van indítva. Fogd és vidd módszerrel egyszerűen húzzuk át az átmásolni kívánt fájlokat a fogadógép ikonjára, és hagyjuk jóvá az adatátvitelt. Ugyanezen a módon a Filedroppal Windows- és Macintosh-számítógépek között is átvihetjük az adatokat. Ehhez töltsük le a Macre készült változatot, és vigyük át a fájlokat a fogadó PC-re húzva. iPhone-tulajdonosok az iOS-app segítségével fájlokat vihetnek át a Windows-PC-ről iPhone-ra, iPadre és iPod touchra.

Ehhez nagyon hasonlóan működik a Nitro-Share program (lemezmellékletünkön vagy *https://nitroshare.net/*). Ezt a programot is minden, az adatcserében →



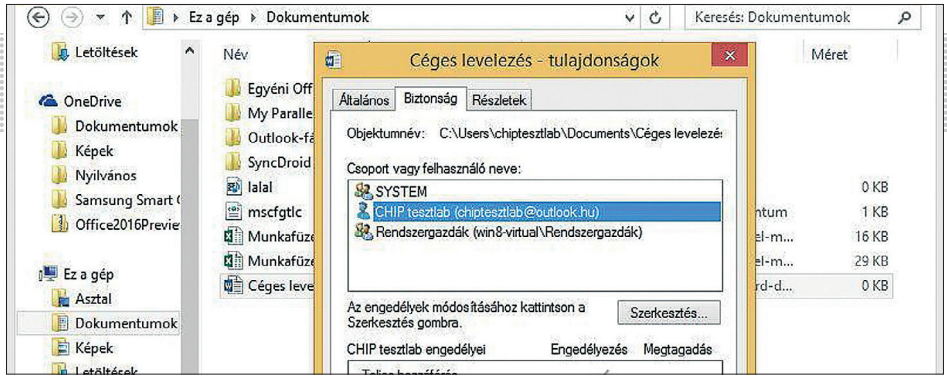
2 Asztali ikonok stabilizálása

A DesktopOK program megakadályozza, hogy a parancsikonok az asztalon összekeveredjenek



4 Visszajelzés megtagadása

Egy trükkel leszoktathatjuk a Windowst az idegesítő visszajelzéskérésekről



6

Minden Word-fájl elérése

Rendszergazdaként szükség esetén magunk oszthatunk ki egy fájl megnyitásához hiányzó jogosultságokat

részt vevő számítógépre telepíteni kell. Az adatátvitelhez a NitroShare egy úgynevezett „Share Box”-ot használ. Húzzuk az elküldendő fájlt a ShareBoxra, és válasszuk ki a címzettet. Ezután elindul az adatátvitel.

6 Word

Word-fájlok hozzáférési jogainak beállítása

Egy Word-fájl megnyitásakor néha előfordulhat, hogy a Word közli: képtelen megnyitni az adott dokumentumot, mégpedig azért, mert a felhasználónak (azaz nekünk) nincs hozzáférési joga. Ebben az esetben gyakran egy másik felhasználói fiókból származó adatokról van szó, amelyeknél a jogosultságokat másoláskor a Windows nem kezelte megfelelően.

A fájl megnyitásának megtagadása után a Word ezért azt kéri, hogy a másik felhasználó adataihoz való hozzáférést rendszergazdaként hagyjuk jóvá. Rendszergazdaként aztán hozzáférünk ennek a felhasználónak a fájljaihoz, és megnyithatjuk a Word-dokumentumot.

Ha a fájl mégsem nyitható meg, akkor kattintsunk rá jobb egérgombbal, és nyissuk meg a helyi menüből a *Tulajdonságok*at. Menjünk a *Biztonság* lapra, és kattintsunk a felső keretben a felhasználónevünkre. Az alsó keretben ezután látjuk, hogy rendelkezünk-e a hozzáféréshez minden engedéllyel. Ha hiányoznak engedélyek, akkor ezt rendszergazdaként a *Szerkesztés* gombról indítva pótolhatjuk.

Windows

Sztrájkoló Windows-keresőfunkció helyreállítása

Ha a Windows a keresőablak használata után nem mutat eredményeket, pedig biztosak vagyunk abban, hogy számos találatot is fel kéne sorolnia, akkor több lehetőségünk is van a probléma megoldására.

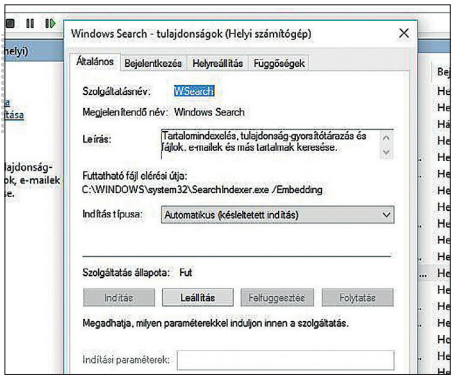
Először ellenőrizzük, hogy a keresésért felelős szolgáltatás jól van-e beállítva és fut-e. Még ha a szolgáltatás fut is, segíthet, ha ki- és aztán megint visszakapcsoljuk. Nyissuk meg a Vezérlőpultot, és kattintsunk a Felügyeleti eszközökre, és utána a *Szolgáltatások*ra. Keressük meg a *Windows Search* bejegyzést, és kattintsunk rá duplán. Nézzünk utána, hogy az *Indítás típusa Automatikus* vagy *Automatikus (késleltetett indítás)*-e. A szolgáltatást egy kattintással az *Indítás*ra el is indíthatjuk. Abban az esetben, ha a szolgáltatás már fut, egy kattintással a *Leállítás* gombra leállíthatjuk, és rögtön újra is indíthatjuk.

Ha a futó szolgáltatás ellenére sem kapunk keresési eredményeket, akkor a keresési indexet kell újra felépíteni.

Nyissuk meg a Vezérlőpultot és *Indexelési beállítások* ablakot. Kattintsunk a *Speciális* gombra. A *Hibaelhárítás* területen kattintsunk az Újraépítés gombra az index törléséhez és újbóli létrehozásához.

A keresés akkor is adhat hiányos vagy éppen üres eredménylistát, ha a keresési indexbe bizonyos fájlok vagy mappák nincsenek regisztrálva. Ezeket a mappákat úgy adhatjuk az *Indexelési beállítások*hoz, ha a *Speciális* helyett most a *Módosítás* gombra kattintunk. Tegyünk pipát minden hely elé, amelyeket a Windows-keresésnek magába kell foglalnia, és hagyjuk jóvá *OK*-val. Végül a *Hibaelhárítás* is segíthet a keresőfunkció helyreállításában. Kattintsunk az *Indexelési beállítások* ablakban a *Speciális*, a következőben pedig a *Keresési és indexelési hibák elhárítása* linkre. Egy kattintás után a *Tovább* gombra várjuk meg, míg az elemzés lezárul, és utána kövessük az utasításokat.

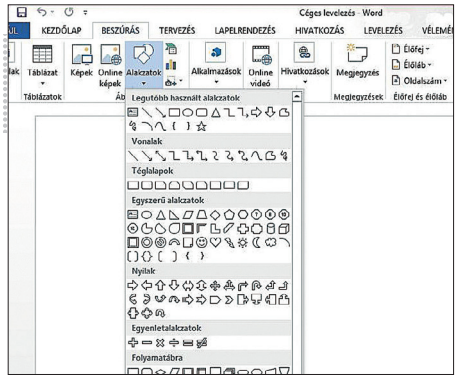
A Windows-keresés helyett jó alternatíva az Everything nevű program (*www.voidtools.com*). A fájlnév vagy annak egy részének beírása után az Everything elkezdi listázni az összes megfelelő fájlt – sokkal gyorsabban, mint a Windows-keresés. A program természetesen a megszokott helyettesítő karaktereket is támogatja, mint például a csillag és a kérdőjel. Összetett keresésekhez a *Regex* használatát java-



7

Hiba a keresőben

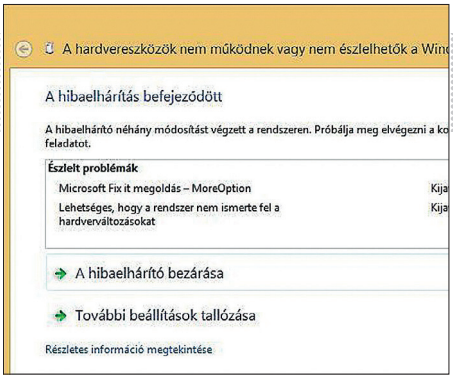
Egy pillantás a Vezérlőpultra megmutatja, hogy egyáltalán fut-e a keresőszolgáltatás



8

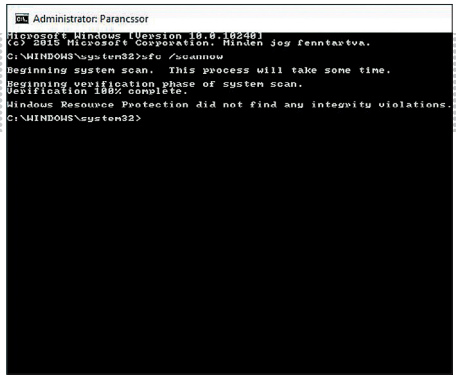
Ötletbörze után

A Word sok lehetőséget kínál ötleteink és stratégiáink képes megjelenítéséhez



9 Az Eszközkezelő meghaladása

A Fix-It sok esetben képes a hibásan felismert hardverek okozta problémák korrigálására



10 0x0 hiba behatárolása

Az SFC javítóprogram elindításához előbb a cmd.exe-t kell rendszergazdaként futtatni

soljuk – erről a *www.voidtools.com/support/everything/searching/#regex* oldalon tudhatunk meg többet.

8 Word

Gondolati térkép készítése Microsoft Worddel

Mind mapek vagy gondolattérképek használatával kiválóan lehet dokumentálni például egy értekezlet vagy ötletelés közben a felmerülő lehetőségekhez vezető utat. Ez kifejezetten hasznos lehet például akkor, ha az utoljára kiválasztott ötletről kiderül, hogy valamelyik részletében hibás, de a teljes elvetés helyett inkább egy korábbi lépésre szeretnénk visszatérni – csak éppen már senki nem emlékszik arra, hogy mi volt az pontosan. A Word segít az ilyen térképek létrehozásában.

Miután nyitottunk egy új Word-dokumentumot, a *Beszúrás* lapon megtaláljuk az *Alakzatok* ikont, amelynek segítségével a dokumentumot különböző grafikus elemekkel láthatjuk el.

Kezdjünk a formák elhelyezésével az oldal közepén. Miután beszúrtunk például egy kört, kattintsunk jobb egérgombbal az elemre, válasszuk a *Szöveg hozzáadása* parancsot, és feliratozzuk a kört. Ezen a módon tervezzünk meg minden alpontot a gondolattérképhez. Színek, betűtípusok és -méretek is tetszés szerint választhatók. Ha minden alpontot létrehoztunk, kössük össze az alakzatokat. *Vonalak* és *Egyenalakzatok* alól válasszunk egy alkalmas vonalat.

9 Windows

Code 10 hibaüzenet okának felkutatása

Ha az Eszközkezelőben *Az eszköz nem indítható el (kód 10)* hibára bukkanunk, akkor lehet, hogy illesztőprogram-problémáról van szó. Először ellenőrizzük, hogy a megfelelő és a legújabb illesztőprogram van-e az eszközhöz telepítve. Ezt a gyártó weboldaláról vagy a Windows-frissítéssel kapjuk meg. A Microsoft *https://support.microsoft.com/hu-hu/mats/hardware_device_problems* oldaláról futtatható vagy letölthető a *Fix-it* nevű program, amelyet letöltve és elindítva közelebb kerülhetünk a hibák javításához.

Előfordulhat az is, hogy számítógépes kórokozók vétkesek a hibában, ezért indítsunk el egy komplett víruskeresést. Ha mindez eredménytelen marad, csatlakoztassuk a sztrájkoló eszközt próbaképpen egy másik portra, vagy használjunk másik kábelt.

Ha rendelkezésre áll egy második PC, teszteljük a problémás hardvert ezen a számítógépen is. Ha ott is fellép ugyanaz a hiba, akkor valószínű, hogy maga az eszköz hibásodott meg.

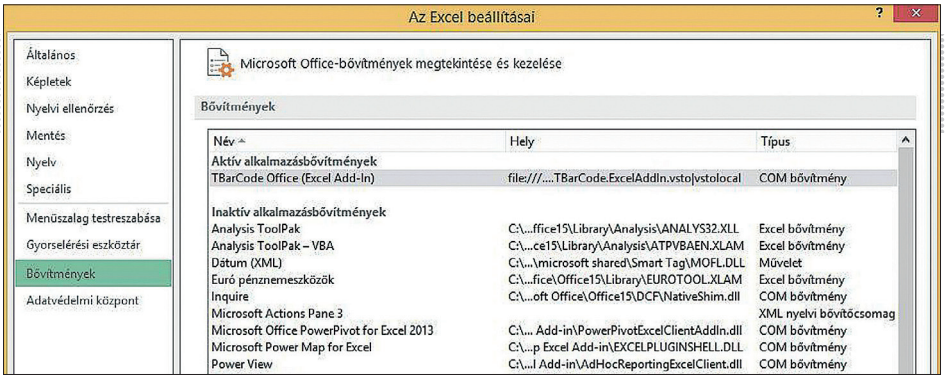
10 Windows

0x0 hibakód okainak elemzése és kiküszöbölése

A *0x0* hibakódért sérült Windows-telepítések, vírusok vagy hibás rendszerfájlok lehetnek felelősek. A hiba behatárolásához érdemes lépésről lépésre haladni.

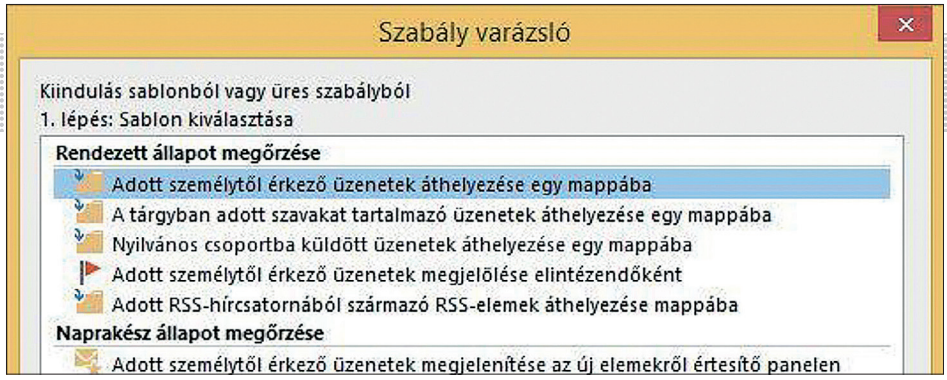
Először vessük be a Ccleaner (*www.piriform.com*) programot. A telepítés után indítsuk el, és menjünk a bal oldali eszköztáron a *Tisztító* fülre, és válasszuk balra lent az *Elemzés* gombot. Ha elkészült az elemzés, kattintsunk *A tisztítás futtatása* gombra, és várjuk meg, míg a folyamat lezárul. Ezután menjünk a bal oldali listán a *Rendszerleíró* fülre, és indítsuk el a *Hibák keresése* parancsot. A keresés után kattintsunk *A kijelölt hibák javítása* gombra. Válasszuk a *Mindent javít* funkciót, és készítsünk biztonsági mentést, amikor a program felajánlja. Ezután bezárhatjuk a programot.

Nyissuk meg az antivírusprogramunkat, például az ESET Internet Securityt (lemezmellékletünkön), és indítsunk el egy teljes rendszervizsgálatot. Ezután írjuk a Start menü keresősorába: *cmd*, és kattintsunk jobb egérgombbal az eredményre. A helyi menüből indítsuk el a *Futtatás rendszergazdaként* parancsot. A konzolon most írjuk be az *sfc /scannow* parancsot, és üssük le az entert. Ez a System File Checker nevű program ellenőrzi →



11 Könnyen indul az Excel

Ha problémák adódnak a táblázatkezelő indításával, érdemes egy pillantást vetni a bővítményeire



12

Egyetlen mail se maradjon le

Csak egy szabályt kell létrehoznunk, és az minden nekünk címzett e-mailt továbbít

és szükség esetén kijavítja a rendszerfájlokat. Ezután zárjuk be a konzolt. Végül még telepítsünk minden rendelkezésre álló Windows-update-et. Újraindítás után a PC-nek ismét zavartalanul kell működnie.

11 Excel

A táblázatkezelő indulási problémáinak megoldása

Elég ijesztő tud lenni, amikor egy munka közepén az Excel egyszer csak leáll, és minden újraindítási kísérletnél közli, hogy nem működik tovább. A probléma a következőképpen határolható be, majd oldható meg: először indítsuk újra a PC-t az ideiglenes problémák megoldásához. Ha ez nem segít, keressünk frissítéseket a Windowshoz és az Office-hoz, majd telepítsük ezeket.

Természetesen könnyen előfordulhat, hogy egy bővítmény felelős az Excel kieséséért: a táblázatkezelő biztos elindításához és a bővítmények letiltásához használjuk a csökkentett módot. A *Windows+R* billentyűkombinációval nyissuk meg a *Futtatás* ablakot. Írjuk be: *excel /safe*, és kattintsunk az *OK*-ra. Ezután az Excel csökkentett módban, bővítmények nélkül indul. Ha ez működik, lehetőségünk van minden bővítményt ellenőrizni. Ehhez nyissuk meg a *Fájl* menüt, és válasszuk a bal oldali oszlop alján a *Beállításokat*, a következő ablakban pedig a *Bővítményeket*. Itt nézzük meg, hogy a *Kezelés* mellett az *Excel bővítmények* kategória jelenik-e meg, és üssük le mellette az *Ugrás* gombot. Most minden meglévő bővítményt sorban egymás után visszakapcsolhatunk – mindegyik után újraindítva a programot. Ha egy bővítmény bekapcsolása után ismét leáll az Excel, akkor megtaláltuk a bűnöst: ezt a jövőben ne engedélyezzük.

12 Outlook

Automatikus levéltovábbítás beállítása

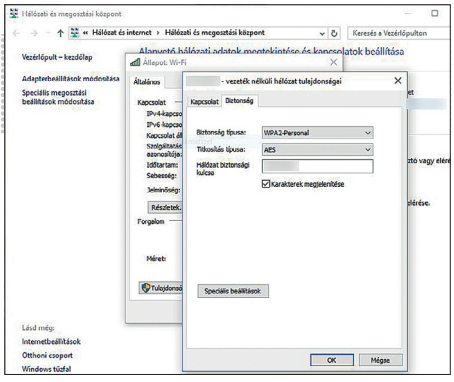
Az Outlookban fogadott e-mailek automatikus továbbításához csak egy szabályt kell megadnunk. Ehhez kattintsunk a *Kezdőlap* lapra, a menüszalagon pedig a *Szabályok* menüikonra. Válasszuk a *Szabályok és értesítések kezelése* menüpontot, és a következő ablakban kattintsunk az Új szabály gombra.

Most megnyílik a *Szabály varázsló*. Itt kattintsunk a *Teljesen új szabály* szakaszban *A szabály alkalmazása a fogadott üzenetekre* bejegyzésre. Menjünk *Tovább*, és rögzítsük, milyen feltételeknek megfelelő üzeneteket kell továbbítani, például a feladó vagy a tárgy megadásával. Ha minden üzenetet tovább akarunk küldeni, akkor ne válasszunk feltételt. Egy kattintás után a *Tovább* gombra jelöljük meg ezt: *továbbítás a következőknek: egy adott személy vagy nyilvános csoport*. Kattintsunk ezután az alsó ablakban a kékkel kijelölt *egy adott személy vagy nyilvános csoport* szövegre, válasszuk ki a nevet vagy csoportot a névjegyalbumból, vagy írjuk be a címet az alsó *Címzett* mezőbe, mielőtt *OK*-val bezárnánk az ablakot. Ezután még egyszer a *Tovább* gomb következik, majd megadhatjuk, hogy mely üzeneteket akarjuk a szabály hatálya alól kivonni. Egy kattintással a *Befejezés*re beállítottuk az automatikus e-mail-továbbítást.

13 Windows 10

Elfelejtett Wi-Fi-jelszó kiolvasása a Windowsból

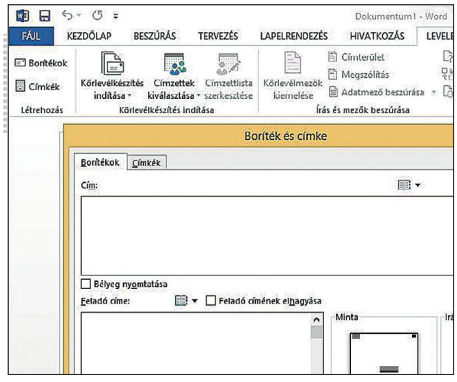
Ha elfelejtettük vagy elkavartuk a WLAN hálózat jelszavát, akkor azt a Windows 10 alatt minden további nélkül kiolvashatjuk. Ehhez kattintsunk jobb egérgombbal a Wi-Fi ikonra a tálcán, és menjünk a *Hálózati és megosztási központ megnyitása* parancsra. Itt látjuk az aktuális Wi-Fi-kapcsolatunkat. Kattintsunk a hálózat nevére jobbra a *Kapcsolatok* mellett. A következő ablakban válasszuk a *Vezeték nélküli kapcsolatok tulajdonságai* menüpontot. A *Biztonság* lapon a *Hálózat biztonsági kulcsa* mezőben találjuk a Wi-Fi-jelszót. Hogy olvas-



13

Wi-Fi-kulcs megjelenítése

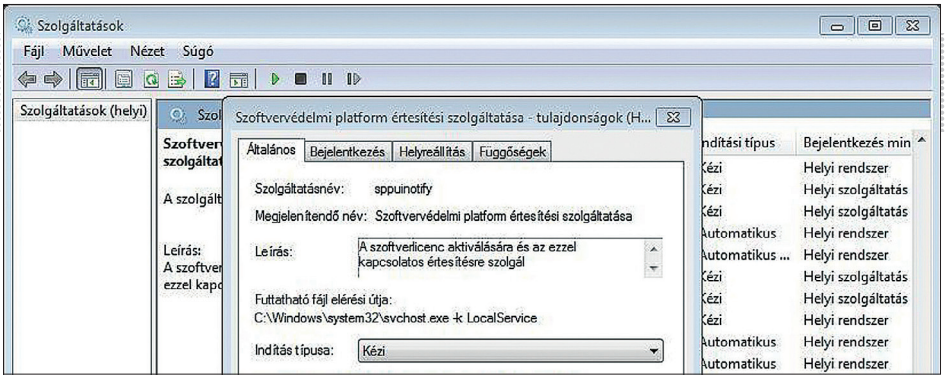
A Windows 10 a Hálózati és megosztási központban tárolja a Wi-Fi-jelszót – egyszerűen tegyük ki a pipát a megjelenítéséhez



14

Boríték nyomtatása

A Word lehetővé teszi a feladó és címzett teljesen szabad elhelyezését



15 Aktiválás elkerülése

Egy szolgáltatás letiltása, négy rendszerfájl módosítása – és a Windows aktiválás nélkül is megy

hatóan megjelenjen, tegyünk pipát a *Karakterek megjelenítése* elé.

14 Word 2007/2010

Borítékok profi minőségű nyomtatása a Word segítségével

Aki hagyományos leveleit is számítógépen írja, az általában szeretné azokat egy ugyanolyan profin nyomtatott borítékban elküldeni. A Word megkönnyíti ezt a feladatot.

Először kattintsunk a dokumentum elején állva a *Levelezés* lapra, és utána egészen balra a *Borítékok* ikonra. A következő ablakban a fenti mezőbe beírhatjuk a címzettet és a lentibe a feladót. Ezután kattintsunk a *Beállítások* gombra. A *Boríték* beállításai fülön válasszuk ki a listáról a borítékméretet. A *Nyomtatási beállítások* fülön rögzítsük, hogyan húzza be a nyomtató a borítékot. Ezután kattintsunk a *Nyomtatás* gombra, vagy a *Jelenlegi dokumentumba* gombbal tegyük a borítékot a dokumentum első oldalává. Ezután a borítékot többször is kinyomtathatjuk, mint a dokumentum részét.

15 Windows 7

Az operációs rendszer aktiválásának elkerülése

A Windows XP óta a Microsoft megköveteli az operációs rendszer aktiválását a kalózmásolatok használatának megakadályozására. Aki nem találja a licenckulcsát, egy ideig el is kerülheti az aktiválást.

Mondanunk sem kell, hogy ettől még az illegális szoftverből nem válik egy csapásra legális operációs rendszer.

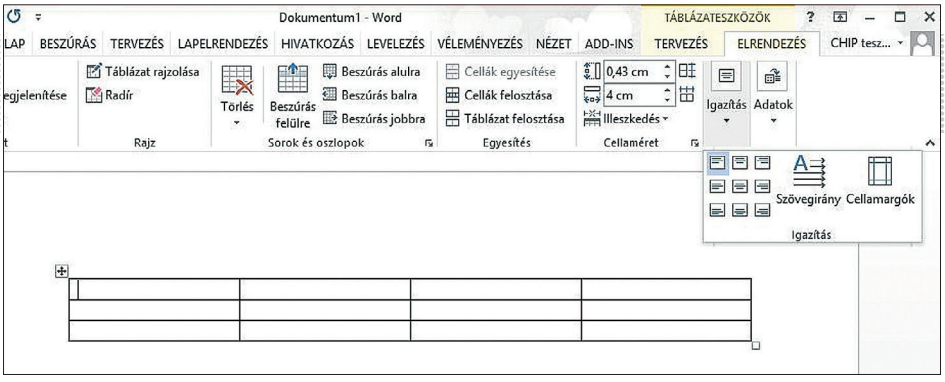
Ehhez először kapcsoljuk ki a *Szoftvervédelmi platform értesítési szolgáltatást* (SPP Notification Service). Utána nyissuk meg a *Windows+R* gyorsbillentyűkkel a *Futtatás* ablakot, és írjuk be a *services.msc* parancsot. A megjelenő *Szolgáltatások* ablakban keressük meg a *Szoftvervédelmi platform értesítési szolgáltatást*, kattintsunk rá jobb egérgombbal, és a helyi menüből válasszuk *Az összes feladat/Leállítás* parancsot. Egy további jobbkattintás után menjünk a *Tulajdonságok*ra. Az Általános lapon módosítsuk az *Indítás típusát* erre: *Letiltva*. Most tegyük az Intézőben láthatóvá a rejtett fájlokat (*Rendezés/Mappa és keresés beállításai/Nézet/Rejtett fájlok, mappák és meghajtók megjelenítése*), és utána keressük meg a *Slui.exe*, *Sppuinotify.dll*, *Sppwinob.dll* és *Sppsvc.exe* fájlokat. Ezek többnyire a *C:/Windows/System32* mappában találhatók. Kattintsunk jobbgombbal az első fájlra, és nyissuk meg a *Tulajdonságok*at. A *Biztonság* lapon kattintsunk a *Speciális* gombra, majd váltsunk a *Tulajdonos* lapra. A *Szerkesztés* gombról indítva válasszuk az új ablakban a *Rendszergazdák*at új tulajdonosnak. Utána kattintsunk a *Tulajdonságok* ablakban a *Biztonság* lapon a *Szerkesztés*re, jelöljük ki a *Rendszergazdák*at, és engedélyezzük egy pipával a *Teljes hozzáférés*t. Ezt ismételjük meg a másik három fájlnál is. Ezután nevezzük át ezt a négy fájlt, például *Slui.exe-old* stb. névre, és indítsuk újra a számítógépet.

16 Word

Szöveg igazítása Wordben készített táblázatokban

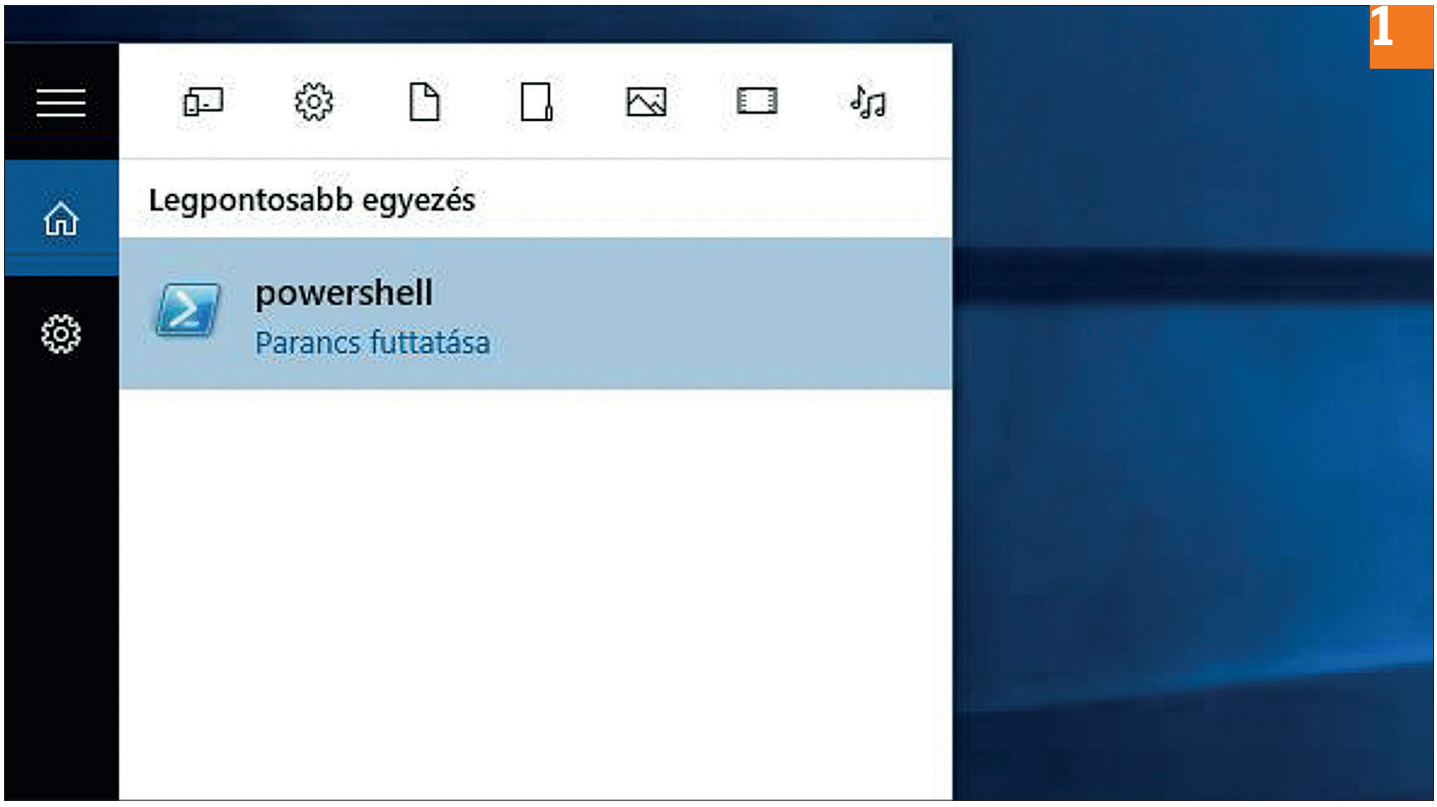
A Word-táblázatok profi megjelenésében a szöveg egységes igazítása is szerepet játszik. Ehhez először jelöljük ki a teljes cellatartalmat, amelyet igazítani szeretnénk. Kattintsunk a menüszalagon a *Táblázateszközök* címke alatti *Elrendezés* fülre. Jobbra, az *Igazítás* területen több opciót is találunk a szöveg elrendezéséhez: például *Középre és balra igazítás* vagy *Felülre és jobbra igazítás*.

Még jobban néz ki a táblázat, ha a szövegek cellarácsoktól való távolsága is egységes. Jelöljük ki az érintett cellákat, és kattintsunk ismét a *Táblázateszközök/Elrendezés* fülre. Most menjünk az *Igazítás* területen a *Cellamargók* gombra. Itt van lehetőség pontosan megadni a távolságot minden cellahatártól. Ha megtaláltuk a megfelelő értékeket, hagyjuk jóvá *OK*-val. →



16 Word-táblázatok optimalizálása

A szép, egységesen igazított szövegek az egyhangú táblázatoknak is vonzó külsőt kölcsönöznek



Windows 10-tuning a Power Shell-lel

A Windows 10 több annál, mint a korábbi Windowsok új felülettel tuningolt változata. A PowerShell-lel pedig kihozhatjuk belőle a maximumot.

JÖRG REICHERTZ/ROSTA GÁBOR

Újfajta beállítóablakok és kényelmes vezérlés egérrel – nagyjából ezt jelenti a Windows 10 az átlagfelhasználónak. Aki azonban az operációs rendszer minden fortélyát és lehetőségét fel akarja tárni, az vegye elő a PowerShellt, amellyel a feladatok hatékonyabban végezhetők el. A munkafolyamatokat szkriptekkel automatizálhatjuk, felügyelhetjük a számítógépet, és még sok más lehetőséget kapunk. Azonban a PowerShell használatánál legyünk mindig óvatosak, mert egyes parancsok nagyon mélyen avatkoznak a rendszerbe. Mi most a parancssor néhány, inkább haladó felhasználóknak szánt alapvető funkcióját ismertetjük.

Munkamenet

1 PowerShell indítása

A PowerShell alkalmazás elindításához Windows 10 alatt egyszerűen írjuk be a Start menü keresőmezőjébe: *PowerShell*. Egy kattintás utána a *Windows PowerShell* találatra a lista élén, már meg is nyílik egy sötétkék konzolablak fehér betűkkel.

2 Asztalra helyezés

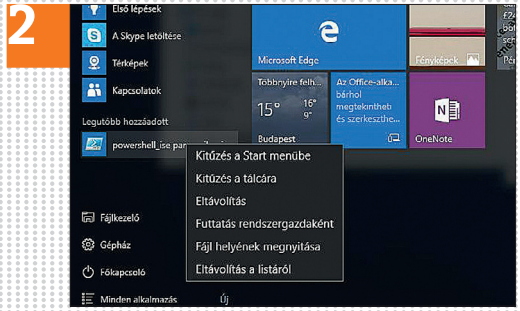
Ahhoz, hogy a jövőben gyorsabban indíthassuk a PowerShellt, a legjobb megoldás, ha az alkalmazást csempeként elhelyezzük a Start menüben vagy az asztalon. Ehhez kattintsunk a *Windows PowerShell* bejegyzésre jobb egérgombbal, és válasszuk a helyi menüből a *Rögzítés a Start menüben* parancsot. Most már a PowerShellt egy egérkattintással megnyithatjuk a Start menüből. Ha inkább az asztalon szeretnénk elhelyezni, húzzuk ki egérrel az ikont a Start menüből az asztalra.

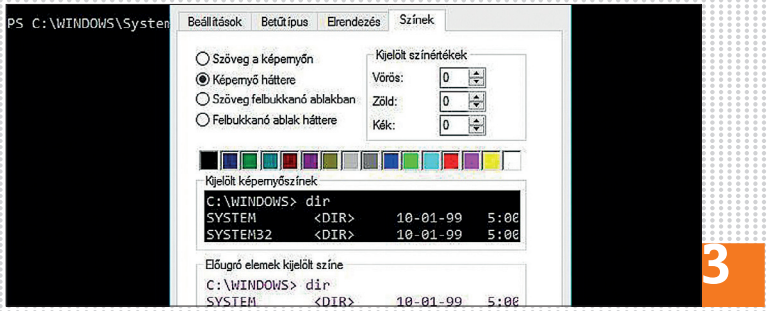
3 PowerShell konfigurálása

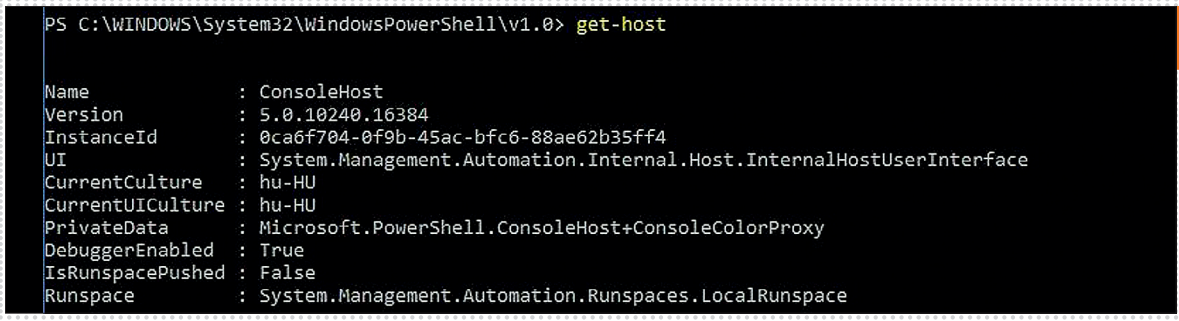
Ha a PowerShell alapértelmezett megjelenése a sötétkék konzolablakban fehér betűkkel nem felel meg, vagy a betűk méretét túl kicsinek ítéljük, változtassuk meg az előre beállított megjelenést. Kattintsunk jobb egérgombbal a konzol ablakkeretére, és válasszuk a *Tulajdonságok* menüpontot. Most megjelenik egy ablak a *Beállítások*, *Betűtípus*, *Elrendezés* és *Színek* fülekkel. Próbáljuk ki a különböző beállítások hatását. Ha elégedettek vagyunk az új megjelenéssel, zárjuk be az *OK*-val a beállítóablakot.

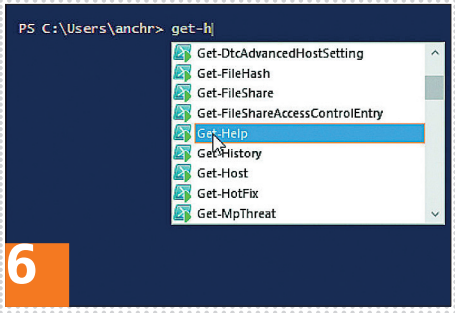
4 A Súgó használata

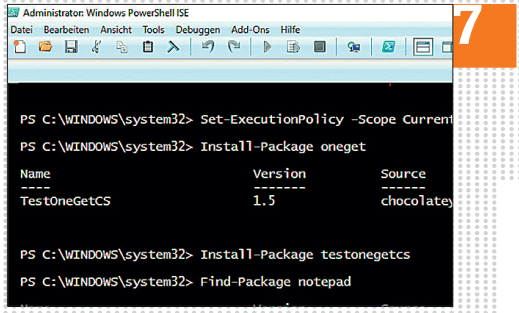
Senkinek sem kell a PowerShell parancsait kívülről megtanulni, elég a legfontosabb parancsokat ismerni – a többit











megtudhatjuk például a belső súgórendszerből. A súgóparancs legegyszerűbb formája a *get-help*. Ezt azonban még el kell látnunk valamilyen kiegészítő adattal, például egy cmdlet, azaz a PowerShellbe integrált valamelyik parancs nevével. A *get-help clear-host* például néhány alapvető támpontot ad ehhez a cmdlethez. A *get-help clear-host -full* paranccsal megtudjuk, milyen paraméterekkel egészíthetjük ki az adott parancsot. Igazán érdekessé akkor válik az ügy, ha a *-full* helyére *-online*-t írunk, tehát *get-help clearhost -online*. Ezután megnyílik a böngésző, és a Microsoft angol nyelvű TechNet-oldalára visz, ahol elolvashatjuk, mi a clear-host alias neve, nevezetesen cls. MSDOS-veteránok fel fogják ismerni a parancsot, mert itt is ugyanaz a feladata, mint ott volt: minden bejegyzést töröl a képernyőről.

5 A Shell-változat azonosítása

A *get-host* paranccsal megtudjuk, melyik PowerShell-változat fut a számítógépünkön. További paraméterekre nincs szükség – kivéve, ha ezt a cmdletet például arra akarjuk használni, hogy az ablak szöveg- és háttérszínét vagy méretét megváltoztassuk. Megfelelő példaszkriptek a TechNet oldalon találhatók, ha beírjuk a *get-help get-host -online* parancsot.

6 Munka a parancsszerkesztővel

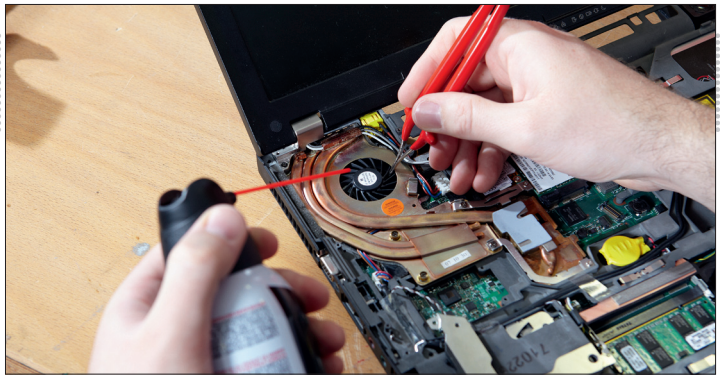
Ha parancsfájlokat akarunk módosítani vagy újakat akarunk írni, akkor használjuk a grafikus „PowerShell ISE” szerkesztőprogramot. Írjuk be a keresőmezőbe: *PowerShell ISE*, és hozzunk létre, mint a 2. lépésben, parancsikont hozzá. Az „ISE” az „Integrated Scripting Environment” rövidítése. A Windows 10-hez átdolgozott szerkesztőprogram grafikus felületével különösen kezdőknek nagy segítség: például a jobb oldali parancsterület az adott cmdlethez tartozó valamennyi engedélyezett paramétert felsorolja. De az elírás is kizárt, mert ha elkezdjük beírni a parancsot, azonnal megjelenik egy ablak a parancsok választékával. A belső súgórendszer legújabb állapotra frissítéséhez kattintsunk a szerkesztő Help menüjében az *Update Windows PowerShell Help* parancsra.

7 Oneget csomagszervező használata

Aki szeret kísérletezni, és szeretne Windows alatt is egy kis Linux-szerű környezetet, az próbálkozzon meg a következővel: használja a PowerShell ISE-t új szoftver telepítéséhez. Ehhez rendszergazdaként kell elindítani a szerkesztőt. Egy jobbkattintás után az asztali ikonra válasszuk a *Futtatás rendszergazdaként* parancsot. Amikor megjelenik a PowerShell-ablak, először adjuk ki a következő biztonsági engedélyt: *Set-ExecutionPolicy -Scope CurrentUser RemoteSigned*. A rendszer biztonsági kérdését hagyjuk jóvá a *Yes, all* válasszal. Az *Install-Package testonegetcs* paranccsal telepítjük a *OneGet* nevű csomagkezelő rendszert. Amint a parancsot jóváhagytuk, megjelenik a figyelmeztetés, hogy a *NuGet* nevű modul is hiányzik, amit az Igen válasszal adhatunk hozzá a telepítéshez. A PowerShell most letölti a kiválasztott modulokhoz tartozó EXE-fájlt, amely eltarthat egy ideig. A *Find-Package notepad* paranccsal indítsuk el a „Notepad++” szerkesztő keresését, amely minden közkedvelt programozási nyelv szintakszisát ismeri. A program nevének speciális írásmódja (pluszjel!) miatt a következő parancs így néz ki: *Install-Package notepadplusplus*. Az *Are you sure you want to install software from ‚chocolatey'?* kérdésre válaszoljunk igennel.

Hardver

Optimális beállítás, maximális teljesítmény, zavartalan működés



18 Ventilátor tisztítása

A ventilátor kivétele előtt ne felejtsük el lehúzni az alaplapról az áramkábelt

18 Notebook

Piszkos ventilátor tisztítása vagy cseréje

Ha a notebookunk hűtőventilátora működés közben szokatlanul hangossá vált, akkor járjunk a dolog végére, és vagy tisztítsuk meg, vagy cseréljük ki, mielőtt károsítaná a túlmelegedésre érzékeny alkatrészeket.

Először is keressünk egy megfelelő méretű, tiszta és jól megvilágított munkafelületet, amire legjobb, ha teszünk egy puha kendőt, is hogy a notebook hátlapját ne karcoljuk össze. Ezenkívül szükség lesz egy speciális csavarhúzókészletre, mint például az OBI/Praktiker és hasonló áruházakban árult mini készlet (kb. 4000 forintért), amellyel nagyjából minden, az elektronikus eszközökben előforduló csavartípusra fel leszünk készülve.

Csavarozzuk le a notebook fedőlapját, és vegyük ki az akkumulátort. Ezután már pontosabban látjuk a készülék belső életét. A merevlemez és RAM memória mellett találjuk a ventilátort és a hűtőbordát, amely gyakran egy rézből készült hővezető csővel van összekötve a processzorra csatlakozó talppal. Egyes notebookoknál először ezt az egész szerkezetet kell eltávolítani, mielőtt a ventilátort kivehetnénk. Húzzuk le óvatosan a ventilátor áramkábelét az alaplapról. Ezután eltávolíthatjuk a ventilátor csavarjait, óvatosan kiemelhetjük a házból, kipucolhatjuk alóla a port, és megtisztíthatjuk a ventilátort. Ezután tegyük vissza a megtisztított vagy egy új ventilátort, és csavarozzuk vissza. Ne felejtsük el a ventilátor áramkábelét ismét az alaplapra csatlakoztatni, majd tegyük vissza az akkut, és csavarozzuk vissza a notebook fedőlapját.

19 Okostelefon

Zavaró karcolások eltávolítása az okostelefon kijelzőjéről

Hosszabb használat után szinte minden mobil kijelzőjén mutatkoznak finom vagy akár durvább karcolások, amelyek azonban néhány trükkel eltávolíthatók. Mielőtt munkához kezdenénk, feltétlenül ragasszuk le a kényesebb részeket, mint a mikrofon, hangszóró és billentyűzet.

Finomabb karcolásoknál segít egy vízből és sütőporból készített keverék. Keverjünk el két teáskanál sütőport egy teáskanál vízzel úgy, hogy pépsűrűségű legyen. Ebből a pasztából vigyünk fel egy keveset a telefon kijelzőjére, és polírozzuk vele a kijelzőt egy tiszta kendővel körkörös mozgással. Utána tisztítsuk le a kijelzőt egy másik, enyhén nedves kendővel. Végül szemüvegtisztítóval vagy mikroszálas kendővel fejezhetjük be a műveletet, hogy tényleg sima felületet kapjunk.

A sütőporos paszta alternatívája a fogkrém: ez apró részecskéket tartalmaz, amelyek a kijelzőt a polírozásnál minimális mértékben lecsiszolják. Ha viszont túl durvák a részecskék, akkor fennáll a veszélye, hogy még több karcolást okoznak. Ha biztosra akarunk menni, vegyünk speciális polírpasztát (kb. 3000 Ft). Vigyünk fel egy kis mennyiséget a karcos rész közepére, és körkörös mozgásokkal dörzsöljük át egy anyagdarabbal – a legjobb eredményt egy mikroszálas kendőtől várhatunk. Dolgozzuk be kb. három percen át a pasztát, utána mossuk le a kijelzőt egy enyhén nedves kendővel.

20 Hangkártya

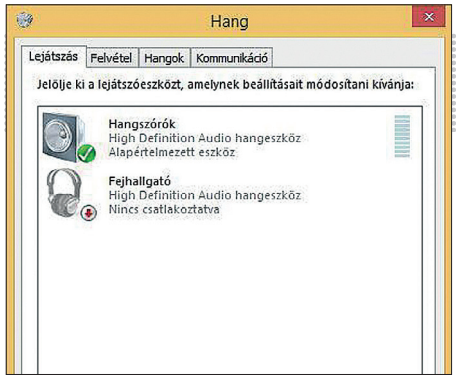
Elnémult számítógép szólásra bírása

Ha a PC többet egy hangot sem ad ki magából, annak sok oka lehet. Egyesek teljesen banálisak: kilazult egy kábel vagy teljesen levettük a hangerőt. Tehát nézzünk utána alaposan, hogy minden kábel szorosan a helyén van-e, méghozzá a megfelelő aljzatokban. Ezután ellenőrizzük a hangerőszabályzót minden eszközön, hangszórón, keverőpulton vagy erősítőn. Tekerjük a szoftverünkben magasabbra a hangerőt, és ellenőrizzük az eszközhangerőt egy kattintással a hangszóró ikonra a tálcán. Az eszközhangerőt a Vezérlőpulton, *Hang* alatt is beállíthatjuk, és a telepített hanglejátszó eszközöket is tesztelhetjük.

Különösen a Windows újratelepítése vagy új hangkártya beépítése után okozhatnak illesztőprogram-poblémák nem

19 Telefonkijelző simítása

Sütőporpép, fogkrém vagy kijelzőpolitur – a kisebb karcolásoktól ezekkel könnyen megszabadulhatunk



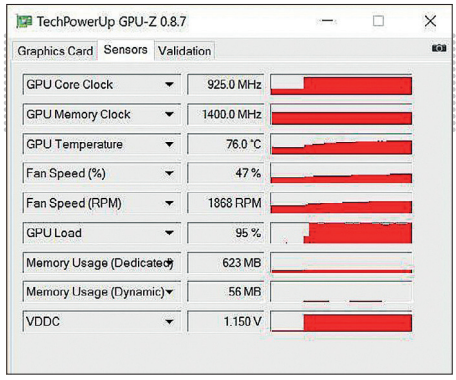
20 Hang visszahozása

A Vezérlőpult Hang appletjéből ellenőrizhetjük a hangeszközöket

21

Nem minden kábel egyenlő

A HDMI-kábelek árkülönbsége rendszerint a hosszuktól függ, nem a nyújtott képminőségtől



22

Videokártya átvilágítása

A 48 fokos hőmérséklet a grafikus processzornál teljesen normális, igazán kritikussá csak 100 foktól válik a helyzet

kívánt csendet. Nyissuk meg az Eszközkezelőt a Vezérlőpulton, és ellenőrizzük, hogy a hangeszközöknél nincs-e hibajelzés (sárga alapon fekete felkiáltójel). Ha hibajelzést látunk, akkor telepítsük a legújabb illesztőprogramot. A DriverZone nevű webes alkalmazás (*http://driverzone.com/*) segít az illesztőprogramkeresésben.

21 HDMI-kábel

Különböző verziók megkülönböztetése

Aki valamilyen műszaki szaküzletben vagy az interneten HDMI-kábelt keres, annak hamar feltűnnek a nagy árkülönbségek. De vajon tényleg jobbak a drágább HDMI-kábelek? Jelenleg három osztálya van a HDMI-kábeleknek.

Standard HDMI: Ezek a kábelek körülbelül 2,25 Gbit/s-os átvitelt nyújtanak, ami a normál full HD filmekhez tulajdonképpen még elegendő is lenne, ám ez a kategória mégsem ajánlott, mert az eggyel magasabb alig drágább.

High speed HDMI: HDMI 1.3-tól minden kábel elnevezése „high speed". Ezek 10,2 Gbit/s-nél nagyobb sávszélességre képesek, ami már lehetővé teszi Deep Color, HD Audio, 3D vagy UHD felbontás átvitelét.

Premium High speed HDMI: Ez az új szabvány HDMI 2.0-tól felfelé minden kábelre érvényes. A sávszélesség körülbelül 18 Gbit/s-re növekszik, ezáltal lehetővé válik a 60 Hz-es UHD, HDR és 32 hangcsatorna. Ezt a minőséget azonban már sok high speed kábel is eléri, ezért Premium high speed kábel vásárlása előtt tehát próbáljuk ki, hogy nem támogatja-e már a high speed kábelünk is ezeket a szabványokat.

A HDMI-kábelek közti árkülönbségek inkább a hossztól függenek, mivel a technikai kihívások a kábel hosszával párhuzamosan rohamosan növekednek. Három méterig már háromezer forint alatt jó minőségű kábelt kapunk. Öt métertől pedig jól tesszük, ha ezer–ezerkétszáz forinttal számolunk méterenként. Az árnyékolás minősége is megdrágíthatja valamivel a HDMI-kábelt, cserébe megakadályozza a jelek zavarását, ha a kábel például a vakolat alatt, a 230 voltos hálózati tápvezeték mellett van elvezetve. Mindent egybevéve tehát full HD kép esetében egy háromezer forintos kábellel ugyanazt a minőséget kapjuk, mint egy sokkal drágább termékkel.

22 Videokártya

A videokártya hőmérsékletének és más értékeinek mérése

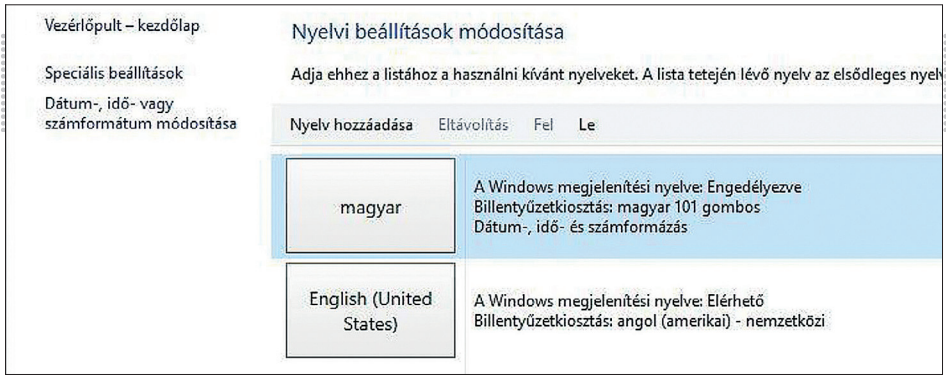
Egy videokártya grafikus processzorának szokásos hőmérséklete 30 és 50 fok között van, ha a PC-nek éppen nem kell különösebben grafikaigényes feladatokat feldolgoznia. A videokártya hőmérsékletét többek között a GPU-Z diagnosztikai programmal *(www.techpowerup.com/gpuz/)* ellenőrizhetjük. Amíg a kártya üresjáratban nem melegebb 60 foknál, addig nincs probléma. A maximális hőmérséklet erős terhelésnél 80 fokig is emelkedhet, mert e felett az érték felett sok videokártya elkezdi magától visszavenni a teljesítményt, károsodása pedig csak jóval 100 fok fölött várható.

23 Billentyűzet

Önállóskodó billentyűzet rendre szoktatása

Egy rossz leütés – és máris elállítottuk a billentyűzetet: az Alt+Shift kombinációval például nyelvet váltunk, amivel azonnal felcserélődnek a Z és Y billentyűk. A gyorsbillentyű újbóli leütése visszafordítja a beállítást, vagy ha kettőnél több billentyűzetkiosztást telepítettünk, akkor a következőre ugrik. A billentyűzetbeállítások ellenőrzéséhez írjuk be a Windows-keresésbe: Billentyűzet. Erre többek között a *Másik billentyűzet vagy beviteli módszer* találatot kapjuk. A megnyitott ablakban egy kattintással a *Billentyűzetváltás* gombra ellenőrizhetjük az olyan beállításokat is, mint a nyelv- és a billentyűzetbeállítások.

→



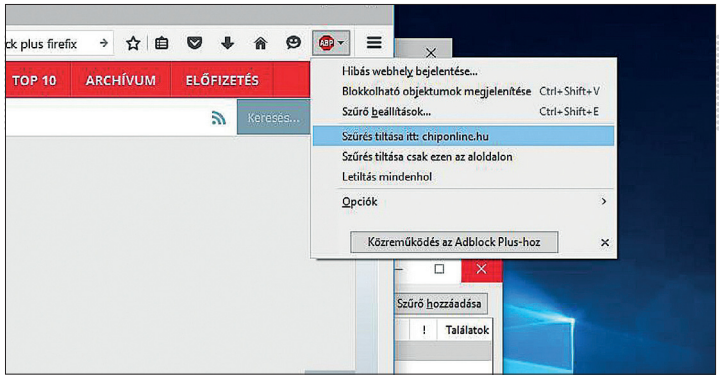
23

Billentyűzet-hibák javítása

A Vezérlőpult Terület és nyelv appletjével ellenőrizhetjük a billentyűzet beállításait is

Web, fotó és a többiek

A legjobb tippek a legjobb fotókhoz, a mobiltelefonokhoz és a biztonságos internethez



24 Reklámblokkolás kivételekkel

A Firefox reklámblokkoló bővítménye meghatározott weboldalakhoz célzottan kikapcsolható

24 Firefox

Adblock Plus reklámblokkoló célzott kikapcsolása

Az online reklámokat szűrő reklámblokkolók újabban igen „forró téma" lett, ahogy egyre több nagy online magazin dönt úgy, hogy valamilyen módon pótolni kell az ezek miatt kieső bevételeket. Az egyik lehetőség a fizetős prémiumtartalom előállítása, a másik, sok helyen alkalmazott megoldás pedig az, hogy az ilyen blokkolóval érkező látogatók előtt egyszerűen zárva marad a portál.

Aki reklámblokkolót akar használni, de bizonyos weboldalakat nem akar elvágni a reklámbevételeitől, az Adblockert néhány fogással kizárólag ezekhez az oldalakhoz kikapcsolhatja.

Amikor a Firefoxszal egy ilyen weboldalt, például a chiponline.hu-t, felkeresünk, nyissuk meg az *Eszközök* menüt, menjünk az *Adblock Plus* bejegyzésre, és válasszuk a *Disable on: chiponline.hu* parancsot. A weboldal elhagyása után, amelyhez az Adblock Plust kikapcsoltuk, a bővítmény minden további nélkül újraaktiválódik.

25 Fényképezés

Sport- vagy állatképek, mozgó motívumok optimális felvétele

A nem statikus képmotívumok a fotóst és a fényképezőgépet is különleges kihívások elé állítják, ha azonban néhány alapszabályt betartunk, akkor a mozgó motívumokról készült képek is sikerülni fognak.

A legfontosabb, hogy szemben az álló témákkal ellentétben itt az expozíciós idő jelentősen befolyásolja az eredményt. Erről az optikai stabilizátorok és a rögtönzött állványként is használható szelfibotok korában hajlamosak vagyunk elfeledkezni, pedig a gépi segítséggel megtartott 1/8 másodperces vagy annál is hosszabb záridő esetén a mozgó objektumok elmosódnak. Előfordulhat, hogy művészi szempontból ez is volt a célunk, de az esetek többségében nem ez a helyzet, ezért már fényképezés előtt mérlegeljük, hogy a felvételnek kell-e mozgási életlenséget tartalmaznia, vagy a motívumnak „bele kell fagynia" a mozgásba. A mozgás „befagyasztásához" válasszuk a lehető legrövidebb expozíciós időt.

Hogy ehhez milyen expozíciós idő a legoptimálisabb, azt magunknak kell kitalálni. Ebben kiindulhatunk abból, hogy egy 50 km/h sebességgel haladó autó általában 1/500 másodperces expozícióval fogható jól be. Az expozíciós idő előtt rögzítsük a blende- és ISO-beállításokat. Minél rövidebb az expozíciós idő, annál kevesebb fény jut a szenzorra, ahhoz tehát, hogy a kép ennek ellenére jól meg legyen világítva, állítsuk nagyobbra a blendét (érdemes legalább 5.6-os értéket választani a nagyobb mélységélességhez). Bizonyos körülmények között az ISO-értéket is növelni kell, vagy kiegészítő fényforrást használni. Amennyiben a tárgy mozgásának iránya olyan, hogy hozzánk képest távolsága folyamatosan változik, akkor egy általunk előre kiválasztott pontra előzetesen be kell állítanunk a fókuszt, és akkor elkészíteni a képet, amikor a tárgy az adott ponthoz ér – különben hiába sikerült kiküszöbölni a gyors mozgás hatását.

26 Akciókamera

A GoPro Hero akciókamera szoftverének frissítése

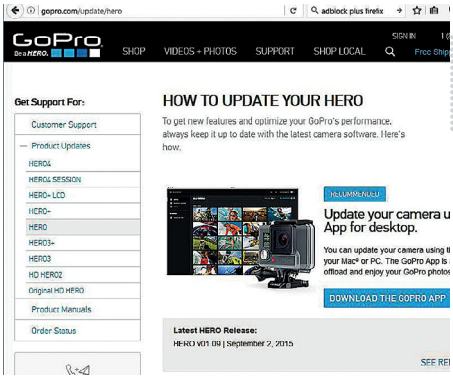
Hogy akciókameránk legújabb képességeit mindig ki tudjuk használni, a szoftverét rendszeresen frissítenünk kell. Ez a folyamat pár lépésben elintézhető.

Helyezzünk egy üres microSD-kártyát a kamerába. Az akku töltöttsége még legalább két oszlopot mutasson. Ezután kapcsoljuk be a GoPrót, és USB-kábellel csatlakoztassuk PC-re. Azon nyissuk meg a *https://gopro.com/update/hero* weboldalt, és keressük meg a bal oldali oszlopban a kameramodellünket. Ezután töltsük le a frissítést.

Csomagoljuk ki a tömörített fájlt, és nyissuk meg az *Update* mappát. Ott jelöljünk ki minden fájlt, és másoljuk azokat a

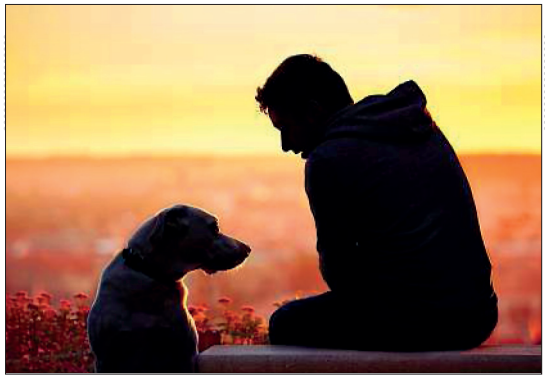
25 Mozgó motívumok

Kísérletezzünk az expozíciós idővel, a blende- és ISO-érték beállításával, hogy optimálisan elkapjuk a mozgásokat



26 GoPro Hero frissítése

A GoPro weboldalon mindig megtaláljuk a kameraszoftver legújabb verzióját



27

Fotózás ellenfényben

Helyes beállításokkal ellenfényben is sikerülnek a felvételek

kamera SD-kártyájára. Az adatvesztést elkerülendő, kattintsunk a kamera eltávolítása előtt a *Hardver biztonságos eltávolítása és az adathordozó kiadása* ikonra a tálcán, mielőtt a kamerából kihúznánk a kábelt. Ha leválasztottuk a GoProt a számítógépről, kapcsoljuk ki, majd ismét be. Várjuk meg, míg a kamera sípol, és kikapcsol. Kapcsoljuk be újból, és ezzel a szoftverfrissítés meg is történt.

27 Fényképezés

Szuper effektek elérése ellenfényben készült felvételekkel

Az erős ellenfény fényképezéskor nagyon is hasznos lehet, megfelelő eszközzel és technikával ilyenkor fantasztikus effekteket érhetünk el. Ehhez olyan fényképezőgép kell, amely teljes mértékben szabályozható manuálisan, csak így van teljes befolyásunk arra, hogy fog a kép később kinézni. A jó minőségű kamera mellé érdemes pár hasznos kiegészítőt is beszerezni a legjobb fotókhoz.

Árnyékoló: megakadályozza, hogy a fény oldalról a lencsére essen, és ott csillogást okozzon, ami a képet mattá és kontrasztszegénnyé teszi. Sok objektívhez már adnak ilyen körkörös árnyékolót, mások pedig utólag felszerelhetők vele.

Reflektor: hogy a motívumunk a nappal szemben ne tűnjön túl sötétnek, derítsük fel reflektorral.

Vaku: művi fényforrásokkal is dolgozhatunk. Minőségi vakuval és helyes technikával hibátlanul megvilágíthatjuk a motívumot, és mégis megkapjuk az ellenfényhatást. Ugyanilyen fontosak a helyes beállítások. Az expozíciót például legjobb, ha kézzel állítjuk be, az elektronika nehéz fényviszonyoknál nem mindig állja meg a helyét.

Expozíció: ha nappal szemben fényképezünk, főleg a kiégett, tehát erősen túlvilágított képterületekkel lehet problémánk. Ezt úgy akadályozhatjuk meg, ha manuálisan egy–három fokozattal alulexponálunk. A motívum ugyan kicsit sötét lehet – ezt azonban képszerkesztéssel utólag simán korrigálhatjuk.

ISO: ellenfényben mindig világos van. Ezt kihasználhatjuk, ha alacsonyabb, 100-as vagy 200-as ISO-értéket választunk, és ezzel meglehetősen zajmentes képet kapunk.

Autofókusz: a fényképezőgép fókusza, ha túl sok fény esik a lencsére, gyakran felmondja a szolgálatot. Ezt elkerülhetjük, ha a fókuszáláshoz egyik kezünket oldalról a fényképezőgép elé tartjuk, hogy árnyékot vessen a lencsére, de még ne essen a képkivágásba. Az autofókusz így sokkal jobban működik.

RAW: Fényképezzünk RAW-formátumban. A kép különösen világos és sötét helyein így több részlet marad meg, ami jelentős előny az utószerkesztésnél, ráadásul a fehéregyensúlyt később veszteségmentesen állíthatjuk.

28 Facebook

Spamszűrő dolgozik a Facebook Messenger mögött is

Barátunk váltig állítja, hogy küldött nekünk üzenetet a buliról, de mi nem kaptunk semmit? Ne sértődjünk meg azonnal, elképzelhető, hogy a Facebook beépített levélszemétszűrőjének lett gyanús valamiért az üzenet.

Kevesen tudják, hogy minden komolyabb szolgáltatóhoz hasonlóan a Facebook is igyekszik megkímélni bennünket a Messengeren át érkező kéretlen üzenetektől azzal, hogy a gyanúsakat egy külön mappába válogatja le. Egyetlen gond, hogy ezt a mappát alaposan el is rejti, így sokan nem is tudnak létezéséről.

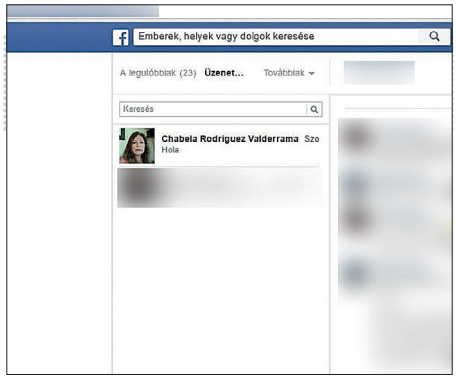
Ha szeretnénk ellenőrizni, hogy egy fontosabb üzenet nem itt landolt-e, akkor nyissuk meg fiókunkat, majd balra fent kattintsunk az *Üzenetekre*. Ezután a jobb oldali hasábban fent kattintsunk a *Továbbiakra*, és válasszuk a *Szűrtek* lehetőséget.

Egy másik, ellenőrzésre érdemes mappa az ugyanebben a hasábban található *Üzenetküldési engedélykérések*, amelybe az ismeretlenektől érkező, de nem gyanús üzenetek kerülnek. →

28

Beépített spamszűrő

A Facebook egy eléggé eldugott mappába rejti a szemétnek ítélt leveleket



28

Ismeretlen feladók

Az ismeretlenektől származó levelek és felkérések nem a Beérkező üzenetek közé kerülnek

Retusáljunk úgy, mint a profik

Hozzunk ki mindent a fotóinkból! Egy fitneszedző portréjának példáján mutatjuk meg, hogyan vihetjük tökéletesen színre képeinket.

GLYN DEWIS/ROSTA GÁBOR

A képszerkesztés teljes retusálási folyamatát megismerni – erre nyújt lehetőséget workshopunk az Adobe Photoshop Lightroom segítségével. Aki nem Lightroommal dolgozik, az is végre tud hajtani minden lépést a Photoshop saját Camera Raw bővítményével, mert a Camera Raw menük azonosak a Lightroom modul *Develop* menüjével.

Edzőteremben, és általában minden, hasonló jellegű helyen készülő felvételekhez legjobb, ha 50 vagy 85 milliméteres objektívet használunk nagy, f/1,8-as fényerővel. Ezenkívül mindenképpen ajánljuk reflektor használatát, például a California Sunbounce sorozatból vagy a Lastolite nevű gyártótól.

Munkamenet

1 Kompozíció javítása

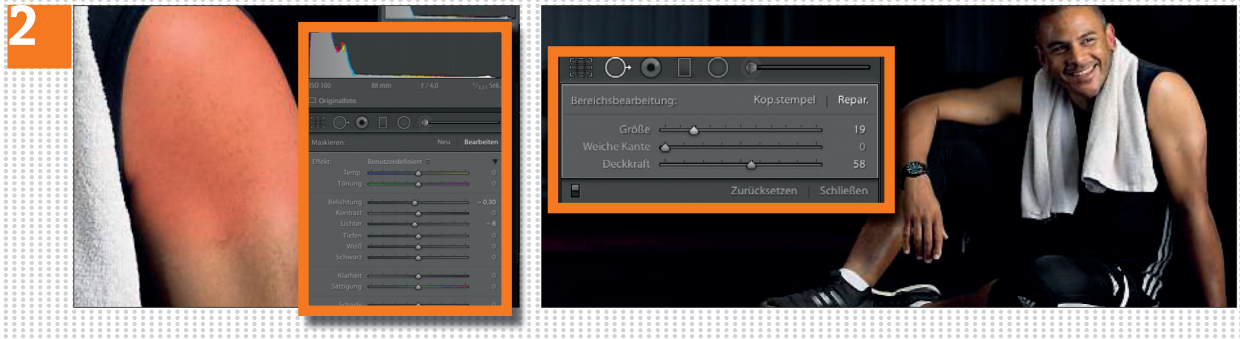
A Vágás eszközzel vágjuk ki a képet, a fogantyút úgy húzva befelé, hogy az edző jobbra jelenjen meg a képen. A padló lesötétítéséhez kapcsoljuk be a *Fokozatos szűrő*t (Graduated filter), húzzunk lenyomott Shift gombbal egy rövid átmenetet lentről felfelé, és válasszuk az *Expozíció* (Exposure): *-1,90* beállítást. Az alapbeállításoknál adjuk meg a *Tisztaság* (Clarity): *+4*; *Árnyékok* (Shadows): *+40* értékeket.

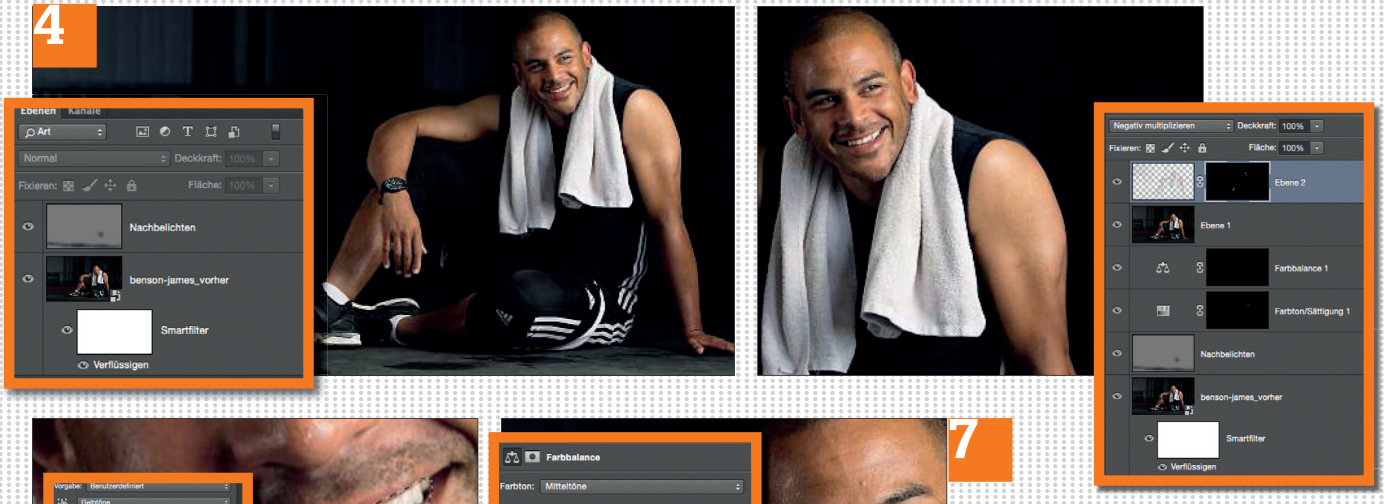
2 A bőr retusálása

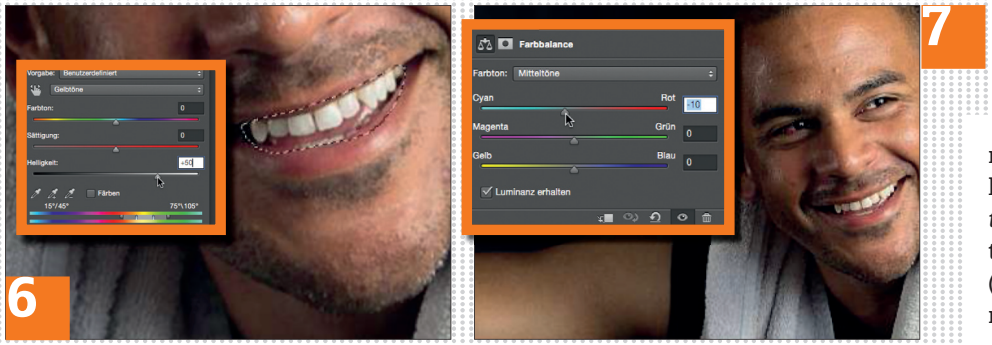
Vegyük kézbe a javítóecsetet, és csökkentsük az *Expozíció* értékét *-0,3-ra*, a *Csúcsfények* (Highlights) értéket pedig *-8*-ra. A precíz munkához kapcsoljuk be az *Automatikus maszk* (Auto Mask) és a *Maszk megjelenítése* (Show Selected Mask Overlay) beállításokat. Ezzel fessük le a felkart, és a bőrárnyalatot finoman sötétítsük a sötétebb alkar színéhez közelítve.

3 A bőrkép finomítása

A *Kiigazító ecsettel* (Adjustment brush) távolítsuk el a port és foltokat a padlóról. A bőr egyenetlenségeit ugyanígy csökkentsük. Nagyobb hibáknál, mint például hegek, kis szemölcsök vagy pigmentfoltok, válasszunk kisebb fedettséget, nagyjából 40 és 60 között, ahelyett, hogy teljesen eltávolítanánk azokat – így megőrizhetjük a kép természetes kinézetét.







4 Képelemek sötétítése

Hozzunk létre egy új réteget, válasszuk a *Szerkesztést*, a *Kitöltést*, és végül a beállítóablakban ezt: *Tartalom: 50% szürke*. Hagyjuk jóvá egy kattintással az *OK*-ra, és állítsuk a keverési módot *Lágy fényre*. Most nevezzük át a réteget *Színégetésre*, és kapcsoljuk be a *Színégetés* eszközt, *Expozíció: 10%* beállítással. Ezzel aztán finoman sötétítsük a hasat és a padlót, kiemelve az alany felsőtestét és arcát.

5 A bőr fényének kiemelése

Válasszuk az *Ablak/Csatornák* menüparancsot, tartsuk lenyomva a *Ctrl* gombot, és kattintsunk az *RGB* miniatűrre, a kijelölés fényességének betöltéséhez. Válasszuk a *Rétegek* ablakban a *Rétegek/Új/Rétegmásolat* parancsot, keverési módként a *Szendvicsnegatívot*. Kattintsunk lenyomott Alt billentyűvel a négyzetben kör eszközre, és ezután lágy, fehér ecsettel növeljük pontról pontra a bőr csillogását.

6 Fogfehérítés

Csillogóan fehér fogakkal még jobban fog mutatni a modellünk. A lasszó eszközzel durván rajzoljuk körbe a fogakat, és hozzunk létre egy *Színezet/Telítettség* típusú beállítóréteget. Állítsuk át a készletet sárgaárnyalatokra, és növeljük a *Világosságot* a természetes derítéshez pl. 50%-ra.

7 Szem kivörösödésének retusálása

Jelöljük ki a lasszó eszközzel a jobb szemnél a kipirosodott részt, és hozzunk létre egy *Színegyensúly* beállítóréteget. Ezután húzzuk le a piros csúszkát *-10*-re. Így a kép többet kap a cián kiegészítőszínből, ami csökkenti a vörösödést. Ezután a *Ctrl+Shift+Alt+E* kombinációval másoljunk mindent egy új rétegbe.

8 A haseltüntető trükk

Nyissuk meg a képet intelligens objektumként (smart object), válasszuk a *Szűrők/Cseppfolyósítás* szűrőt. Kiterjesztett módban fessünk a terület köré, amelyet karcsúsítani akarunk, a *Maszk fagyasztása* eszközzel, és a *Távolító* eszközzel kattintsunk néhányszor a hasra és a csípőre (sűrűség 50 ráta 80 méret 400-600) – és máris vékonyabb a modellünk.

9 A modell méretének korrigálása

Az előző lépésben retusált kép néha természetellenesen hat a különböző testarányok megváltozása miatt. Ezt korrigálandó másoljuk a képet *Ctrl+J*-vel, és válasszuk a *Szerkesztés/Szabad alakítás* parancsot, amelyet a *Ctrl+T* billentyűkombinációval is elérünk. Most a motívum szélességét, vagyis a *Vízszintes igazítást* 105%-ig húzhatjuk. Ennél magasabb értékek rendszerint nagyon torzítják a képet.

Segít a CHIP

Kedves Olvasónk! Gondja van a gépével, egy-egy termékkel, szolgáltatással? A CHIP szakértői szállítják önnek a válaszokat.

1 Átalakuló ikonok

Hardverhibát is jelezhet

Nálam olyan hiba jelentkezik, hogy ha egy mappához beállítok egy ikont, akkor kb. két hétig megtartja a rendszer, utána aztán elfelejti. Jobb esetben semmi sem jelenik meg helyette, rosszabb esetben egyszerűen egy másik mappából kivesz egy találomra választott képet. Az én gépem tele van képekkel, mivel a képszerkesztés a hobbim. Mit tehetek ellene? V. Tamás

Az ikonok problémájára többen a Microsoft OneDrive szoftverét hozzák fel, mint ok. Ha erre nincs szükség, el kell távolítani. Mások szerint az Icon Cache törlése segíthet, ehhez parancssorban a következő utasításokat kell kiadni:

```
ie4uinit.exe -ClearIconCache
taskkill /IM explorer.exe /F
DEL /A /Q "%localappdata%\IconCache.db"
DEL /A /F /Q "%localappdata%\Microsoft\
Windows\Explorer\iconcache*"
shutdown /r /f /t 00
```

Az utolsó parancs kiadásakor újraindul a rendszer, és ha minden jól megy, az ikonok eredeti formájukban jelennek meg. Hogy a kézzel átállítottal mi lesz ilyenkor, azt nem tudom, de ha egyébként nem lehet semmi másra sem átállítani, akkor elvileg segít. Ez a módszer akkor biztosan segít, ha az ikonok összekeveredtek, és nem lehet őket visszaállítani. Ilyen hibát különféle kártevők is okozhatnak, tehát a gépet át kell vizsgálni, például a Malwarebytes Anti-Malware programmal (www.malwarebytes.org). Nagyon kis eséllyel a merevlemez hibája is okozhat ilyet, ha például a rendszer beolvasná az ikon képét, de a meghajtó más adatokat ad vissza. A lemezek S.M.A.R.T.-adatait ezért érdemes lekérdezni. Erre a HDDScan (hddscan.com) vagy a Hard Disk Sentinel (www.hdsentinel.hu) programokat szoktuk ajánlani, de több másikban is megtalálható ez a funkció. Ha a 199-es UltraDMA CRC Error Count száma nagy, cseréljük ki a meghajtó adatkábelét!

2 Windows 10-frissítés

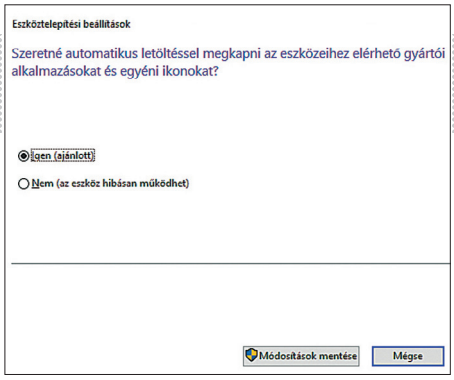
Ha úgy tűnik, megakad

Rászántam magam, hogy kipróbálom a Win10-et, azaz ingyenesen frissítem a meglévő Win7-et 10-re. Ez sajnos a mai napig nem sikerült, mert a folyamat már a letöltésnél megáll. Előzmény: Win7 Ultimate downgrade Professionalra és a GWX control panel programmal tiltott Win10-frissítés tiltásának feloldása. A Get Windows 10 fut, rákattintok az Upgrade now gombra, majd a Starting download feliratot, röviddel utána a Windows update ablakot dobja fel. Minden frissítés telepítve, a rendszerkövetelmények rendben. A Start download, upgrade later választása esetén is ugyanez a helyzet.

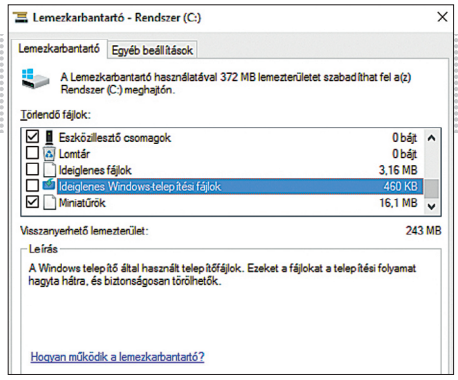
Mi lehet az oka, hogy nem indul el a letöltés és frissítés? A Win7 Pro újratelepítés és upgrade Win10-re kört ha lehet, kihagynám. :) C. Attila

Az ablak bal gombján a magyar rendszeren a Frissítés most felirat szerepel. Ha ekkor nekiáll letölteni, akkor azt sehogyan sem lehet gyorsítani, egyszerűen meg kell várni, amíg minden adat megérkezik. Ha eltűnik az ablak, akkor valószínűleg csak megkísérli letölteni az adatokat. Ez akár egy-két nap is lehet. Előfordulhat, hogy korábban a GWX alatt a frissítés kikapcsolása akkor történt, amikor még nem töltődött le minden, és ez a félbemaradt állapot nem folytatható. Mivel a GWX fejlesztője is csak a felhasználók visszajelzése alapján tudja tökéletesíteni a programot, az eltérő rendszerekből adódó hiba is lehet. Az okát nem biztos, hogy pontosan meg fogjuk tudni. A GWX Clear Windows Update Cache gombjával törölni kell a korábban már letöltött adatokat, és a Windows újraindítása után ismét elindítani a frissítést vagy a Download, update later gombot, és megvárni, amíg minden frissítés lejön. Ehhez tényleg kell türelem.

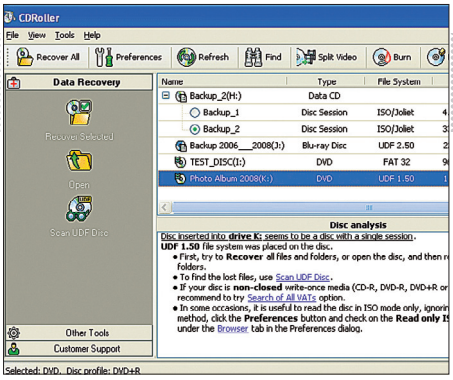
Gondot okozhat, ha nincs elég hely a C: meghajtón, ekkor a Windows Lemez karbantartása opciójával egy teljes, rendszerfájlokat is érintő takarítást is végezhetünk. A tűzfal, korábban leállított átviteli szolgáltatások (pl. BITS) is okozhatják, hogy az adatok nem töltődnek le. Ha nem találjuk az érintett szolgáltatásokat, akkor futtassuk a support.microsoft.com oldalon megkeresett és letöltött Windows Update Automated Troubleshooter programot. A Windows Update kikapcsolása, 10–15 perc várakozás, valamint egy újraindítás utáni visszakapcsolás is segíthet. A tűzfalat is érdemes ellenőrizni, ugyanis az is előfordulhat, hogy abban vannak letiltva a frissítések letöltéséhez szükséges kimenő csatlakozások. Amennyiben ez sem segít, akkor egy újratelepítés biztosan fog.



1 A Windows GODmode alól elérhető opcióval különleges esetekben kikapcsolhatjuk a rendszer és programok ikonjainak automatikus letöltését



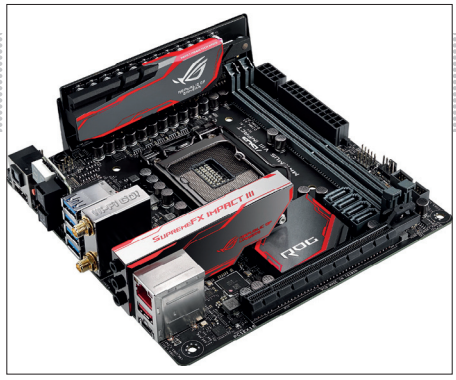
2 Ha nem működik a Windows Update, akkor a frissítés kikapcsolása, takarítás (a képen) és újraindítás utáni visszakapcsolása adhat megoldást



3

Ha csak egy lemezünk van,

azt egy másik számítógépen a CDRoller programmal tesztelhetjük le. A programmal még adatot is menthetünk



4

A magasan integrált

Asus Maximus Impact alaplapon csak az élére állítva fért el a VRM és a hangkártya. Kompakt, erős géphez való alaplap

3 Win10 és DVD
Egyéb hibák

Sajnos hosszú és többszöri próbálkozás után sem sikerült a CD-, ill. DVD-olvasómat életre kelteni. Lehet, hogy a probléma ott lehet, hogy az én Windows 10-em 64 bites. Vagy van más megoldás is? G. Lajos

Az elmúlt hónapokban többféle tippet is adtunk arra, hogyan lehet működésre bírni a Windows 10 alatt frissítés után nem működő optikai meghajtót. Amennyiben a hagyományos lépések nem vezettek eredményre, és a legutóbbi tippünk ugyan azoknál is javította a hibát, akiknél korábban más nem segített, máshol kell a hiba okát keresnünk.

Például ott, hogy biztosan jó-e a hardver. A CD lemezt más számítógépbe is be kell tenni, az optikai meghajtót is jó lenne máshol kipróbálni. Notebook esetén ez annyira nem feltétlenül egyszerű, hiszen a meghajtót ki lehet szerelni, de ha még PATA-csatlakozós, az közvetlenül nem használható asztali gépben. A legjobb persze a notebookban kipróbálni, erre pedig a legalkalmasabb, ha egy linuxos Live CD-t készítünk pendrive-ra, és az alatt próbáljuk ki az optikai meghajtót. A Universal USB Installer (www.pendrivelinux.com) segít a bootolható pendrive létrehozásában, a használatához viszont esetleg ki kell kapcsolnunk az UEFI-s rendszerindítást. Vagy bekapcsoláskor F2, illetve DEL gombbal belépünk az UEFI menüjébe, vagy a gépet a Gépház/Frissítés és biztonság/Helyreállítás/Speciális rendszerindítás/Hibakeresés/Az UEFI-vezérlőprogram beállításai opcióval indítjuk újra. Ha letiltjuk az UEFI-támogatást, akkor a rendszer nem, de a pendrive-on lévő próbarendszerünk el fog indulni. Itt azt is ellenőrizhetjük, hogy az alaplap egyáltalán látja-e a meghajtót.

Ha látja, Linux alatt pedig minden működik, akkor még mindig okozhat gondot a következő: az alaplap BIOS-át (UEFI-jét) frissíteni kell, vagy akár az optikai meghajtóét is. Ehhez persze nem árt, ha legalább az Eszközkezelő alatt látszik a meghajtó. Meg kell néznünk a Lemezkezelőt is, hátha ott szerepel, csak nincs csatlakoztatva. Az alaplapi meghajtókat, köztük a SATA-vezérlőt is frissíteni kell. Sokan elfeledkeznek a „chipset", illetve az „All-In-One" driver telepítéséről, pedig ez sok, elsősorban az USB-vel kapcsolatos hibát orvosol. Ha a hardver biztosan működik, és egy említett fogás sem segít, akkor bizony csak a rendszer újratelepítése következhet.

4 Játékgép UHD TV-hez
Csak kompromisszummal

Az ügyben fordulok hozzátok, hogy asztali gép vásárlása előtt állok, és én magam venném meg a komponenseket és szerelném is össze. Nincs nagy tapasztalatom a dologban, mivel az elmúlt 9 évben mobil életmódot folytattam, ezért 2 laptopot használtam csak az elmúlt évtizedben. Az asztali gép célja az lenne, hogy mivel vásároltam egy 4K-s Samsung okostévét, azon 4K-s tartalmat, közvetítést néznék, illetve az elmúlt évek játékait végre maximális beállításokon is végigjátszanám (pl: The Witcher III: Wild Hunt). A kérdésem, hogy az alábbi komponensek kompatibilisek-e, befférnek az alábbi házba vagy sem?

Asus Maximus VIII Impact LGA1151 alaplap, Intel Core i7-6700K 4,0GHz CPU, Asus STRIX-GTX970-DC2OC-4GD5 4GB VGA, HyperX Savage DDR4 16GB 2400MHz CL12 RAM, NZXT Source 340 ház, Samsung 256GB 850 Pro SSD, WD AV GP 2TB HDD, Corsair CXM 600W Moduláris tápegység. Tanácsot, illetve véleményt várok, és hogy ár-érték arányban vannake más olcsóbb termékek, amik sokkal jobban megérnék. A gép célja játékok futtatása 4K-s tévén HD/4K felbontásban, illetve 4K-s tartalmak lejátszása. A gépet hosszú távon használnám legalább 3-4-5 évig úgy, hogy addig ne kelljen ismételten asztali számítógépre költsek. P. Alex

Kezdjük azzal, ami egy ilyen gépbe jó választás: ez a ház, a processzor, a memória és az SSD. A többivel kisebb-nagyobb probléma van, és nem azért, mert nem kompatibilisek egymással. Ha odafigyelünk, ma már nem nagyon érhet olyan meglepetés, mint alig tíz éve a PCI-e 1.0a és a GeForce 8800GT kártyákkal. Az itt kiválasztott PC alkatrészeiből is építhető gép, mely működőképes. De van, ami nem illik a képbe.

A kiszemelt alaplap nano ITX formátumú, ami a legkisebbek közé tartozik. A ház ellenben a jóval nagyobb ATX, és a kisebb microATX formátumú alaplapokat is befogadja – ugyan miért fizetnénk többet egy hasonló teljesítményű, de kicsi alaplapért, ha a ház amúgy is meghatározza a méreteket? Választáskor a processzor tokozása, az alaplap foglalata az első paraméter. Hosszú távon, no meg a magas követelmények miatt a legmodernebb chipsetet érdemes választani, ez esetben az Intel Z170-et. Sok Z170 chipsetes alaplapot találunk, ebből akár már egy ASRock Z170M PRO4S (kb. 37 E Ft) is alkalmas a feladatra. Ugyanakkor, ha már hosszú távra tervezünk, akkor érdemes jól felszerelt típust választanunk.

A különbség az olcsó és a drága között – már a gaming és tuning alaplapokat nem számítva – elsősorban az integrált perifériák számában mutatkozik meg. Az Asus Z70-A (53 E Ft) DisplayPortot, optikai hangkimenetet és USB 3.1 vezérlőt (A és C típusú csatlakozóval) is tartalmaz. Mi több, még egy PCI foglalat is került rá, talán az utolsók között. Ha ez nem kell, akkor a játékosoknak készült MSI Z170A Krait Gaming 3X (52 E Ft), illetve az ár-teljesítmény arányban az utóbbi években igen jó ASRock Z170 Extreme4+ alaplapja (43 E Ft) is vonzó lehet. Többek között azért, mert előlapi panel is jár hozzá, USB 3.1 Type C csatlakozóval. Az alaplapokon van M.2 foglalat is, de az ilyen csatolós SSD-k még drágák az azonos teljesítményű és kapacitású SATA-portos változatoknál. →

A videokártya az egyik legkritikusabb egység, hiszen a gyors CPU mellett ez felel leginkább azért, hogy a játékok jól fussanak. A 4K-s filmek lejátszására már az AMD Radeon R9 300-as sorozat, valamint az Nvidia GeForce GTX900-as sorozata alkalmas. Utóbbi kártyákon HDMI 2.0 csatlakozó van, ezen megfelelő kábellel átmegy a natív 4K 60 Hz képfrissítés mellett, az AMD kártyáin még HDMI 1.4b, ezen a képfrissítés 24 Hz – tehát filmnézéshez megfelelő. Ha a játék alatt 4K-n ekkora képfrissítéssel megelégszünk, akár még működhet is a dolog, vagy visszább vesszük a felbontást. Játékhoz egyébként arra készült monitor, HDMI 2.0 vagy még inkább DisplayPort csatlakozóval dukál. A Samsung egy évnél nem régebbi UHD tévéin már HDMI 2.0 port van, így játékra is használhatók.

A megjelölt GeForce GTX970 filmnézésre ezen a konfiguráción kétségtelenül megfelel. De vele teljesítménye miatt csak 1920x1080 (full HD) vagy 2560x1440 felbontásban játszhatunk jó grafikai részletesség mellett. Ha az a cél, hogy Witcher full HD felbontásban, ultra beállításokkal se igen akadozzon, vagy 4K-n közepes minőségben szeretnénk játszani, akkor már egy GeForce GTX Titan GPU-val szerelt kártyára van szükség, netán kettő darab GTX970-re SLI-ben. Az SLI-s bővítést pár év múlva lehet érdemes meglépni, amikor már olcsóbban kapható lesz ez a kártya.

Egy VGA-kártyához (250W) a választott tápegység elég erős, kettőhöz viszont már nagyobb teljesítményű kell. Az FSP Hyper 700W reálisabb vétel, ráadásul olcsóbb is, mint az említett félmoduláris tápegység. Ha mindenképpen Corsair, akkor CX750M legyen. Könnyebb a dolgunk a merevlemezzel: egy játékgép nem indokolja az AV-s meghajtót, az SSD mellett szolgáló merevlemez inkább tároló funkciót tölt be. Ide egy WD Blue 2 TB, vagy még inkább egy takarékos WD Green 2 TB sokkal jobban megfelel. A játékot úgy is az SSD-re telepítjük, arról kell gyorsan futnia.

No és még valami: a CPU-hűtőből egy torony kivitelű, szabványos ventilátort fogadó típust választanék.

5. A hónap aktualitása

Honnan jön a támadás?

Az egyszeri felhasználót sokként érheti, ha egy internetes támadásról először világméretű szenzációként értesül. Pedig óránként történnek hasonló esetek.

Az elmúlt hetek, hónapok során a hírekben sok szó esett arról, hogy kormányzati szervereket támadtak meg április elsején és másodikán, vélhetően külföldről. A háromszor kétórás támadás során publikus szolgáltatások váltak elérhetetlenné. A támadók kiléte és indítéka a mai napig nem derült ki. Egy szerver hibás hálózati konfiguráció miatt is elérhetetlenné válhat, de vegyük át, pontosan mit is jelent egy ilyen támadás.

Ami a módszert illeti, DoS- (Denial of Service) támadást képzeletbeli hackerünk, Pistike is meg tud valósítani, amikor túlterheli utált osztálytársának, Gézukának Minecraft-szerverét egy egyszerű programmal. Támadó programja kérésekkel bombázza a szervert, ami megpróbál mindre válaszolni, de emiatt a többiek kapcsolata akadozik, leáll. Gézuka nem ért a hálózati védelemhez, kikapcsolja a számítógépet, és inkább kimegy a többiekkel focizni. Pistike nélkül. Ha értene hozzá, pillanatok alatt kideríthetné, hogy Pisike volt az, letilthatja számítógépe forgalmát, és minden zavartalanul mehet tovább.

Egy komolyabb szervert egyetlen számítógép nem tud leterhelni, ezért a támadást egyszerre több gépről, azonos időben végzik. Ez az elosztott túlterheléses támadás, azaz DDoS (Distributed DoS). Egy támadónak sincs sok barátja, ezért kell egy hálózat (a botnet), amelyben a támadó gépekkel kapcsolatot tud tartani azok használója elől rejtve. A hozzá való programot épeszű ember nem telepíti, de egy vírussal, trójai programmal már elterjeszthető. Egy P2P fájlcserélő program ehhez a legjobb, hiszen az adatok le- és feltöltését minden felhasználó átengedi szoftveres tűzfalán. A botnet gépei jelszótörésre és bitcoinbányászatra is használhatók. Az erőteljes titkosítást használó hálózat irányítóját lehetetlen elkapni, hiszen az szinte bármelyik „zombigépen" keresztül belépheti hálózatába. Ha nem vállalja a támadást, nem is derül ki azonossága. De még az sem, melyik országokból érkezett a támadás, mert a támadó gépek az IP-címüket is könnyedén meghamisítják.

Két dolgot tehetünk: a szervereket DDoS elleni védelemmel kell ellátni. A szerver kapcsolati sebességét, szűrésre áldozott teljesítményét növelni lehet, de ez felesleges kiadás lenne. Az internetszolgáltatók is kínálnak DDoS-védelmet, a webszerverhez csak a valós kérések jutnak el, azt nem kell túlméretezni. Ez persze nem elég, ugyanis létezik egy olyan támadás, amely ezen is átjut, például egy weboldal egy képét kéri le több ezerszer. Ezt pedig már a webszervernek kell intelligens módon szűrnie. A másik teendő a védelemben közvetett, és a miénk: cél, hogy a gépünk ne legyen zombihálózat tagja. Hatékony vírusirtó és a hálózati forgalom felügyelete ajánlott, valamint felelős internet- és programhasználat. Az is segíti a védekezést, ha programokat csak megbízható forrásból, készítőjének oldaláról töltünk le.

A kiberháború mindennapos, kisebb-nagyobb esetek mindig vannak. Az indíték sokszor anyagi haszonszerzés, konkurens cégek lejáratása. Az orrunk előtt zajló háború egyes részeit szinte valós időben is megtekinthetjük a következő oldalakon: www.digitalattackmap.com, map.norsecorp.com, www.checkpoint.com/ThreatPortal/livemap.html. Tanulságos az is, ha a kiemelkedő esetek napján megnézzük a politikai, gazdasági híreket.

5. A hónap olvasói kérdése

Melyik külső hangkártyát?

A laptopokhoz általában nem csatlakoztatható 5.1-es hangrendszer. Ha viszont mégis ezt szeretnénk, akkor egy jobban felszerelt külső hangkártyát kell vásárolnunk.

Vettem egy laptopot, és ahhoz szeretném használni a Logitech X-530 5.1-es hangfalrendszeremet. Nem tudom, hogy milyen külső hangkártyát vegyek hozzá. Böngészés során nem igazán találtam releváns információt, hogy melyik hangkártyát érné meg leginkább megvenni. Asus Xonar U7 és U5; CREATIVE Sound Blaster X-Fi Surround 5.1 Pro USB és Omni Surround 5.1, vagy a 10 000 Ft alatti kártyák is jó minőséget nyújtanak pl.: i-tec 7.1 Channel Audio Adapter lenne jó? Habár számomra az utolsó semmit nem mond. K. Mihály

A külső hangkártyák jellemzően nem azok a hardverek, amelyekért tömegesen rohannak a vásárlók a boltokba, ezért elsősorban egyedi bemutatók révén alkothatunk képet tudásukról. Jelentőségük mégis nőtt, hiszen egyre többen használnak hordozható számítógépet otthonaikban, amelyeken leggyakrabban csak fejhallgató-kimenet és mikrofonbemenet van. Külső hangkártyával többcsatornás, akár optikai hangkimenetet is használhatunk. A legtöbb ilyen eszköz USB-csatolós, de felépítésüket tekintve ide sorolhatjuk az USB-s fejhallgató-erősítőket és a Bluetooth audiovevőket is. A különbség csupán a be- és kimenetek számában, a hang- és adatfeldolgozás sebességében és ami a legfőbb: minőségében van. Windows alatt technikailag mind hangkártya, eltérő szoftveres eszközökkel. Az említett nevesebb hangkártyák továbbra is megpróbálnak klasszikus hangkártyákként viselkedni. A kapcsolat (USB, Bluetooth) nagyobb késleltetése az egyetlen, amiben elmaradnak a PCI, PCI-e buszra csatlakozó (integrált) hangkártyáktól.

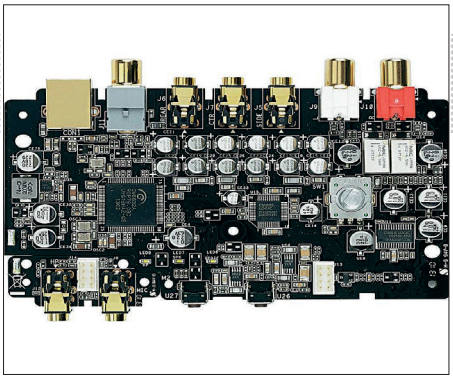
Felépítés

A legelterjedtebbek a C-Media áramkörei, amelyek termékpalettáján az egyszerűbb és olcsóbbtól (48 kHz, 16 bit) a drága nagy tudásúig (192 kHz, 32 bit) minden megtalálható. Előbbiek USB 1.0, utóbbiak USB 2.0 interfésszel rendelkeznek. Nagy sávszélességre nem, de kis késleltetésre szükség van bizonyos helyzetekben, például játékok alatt. A fejlettebbek (pl. CM6632A), amelyek a felsorolt két Asus Xonarban vannak, sokkal több lehetőséget kínálnak, mint a „noname" i-tec (CM6206) hangkártyában lévő. A Creative saját tervezésű processzort gyártat, ami egyébként nem jelenti azt, hogy jobb az Asusnál, csupán azt, hogy használja évtizedek alatt összegyűlt tapasztalatát – mint ahogyan a C-Media vagy Realtek is. Hogy egy külső hangkártyában milyen processzor van, az általában az adatlapjáról kiderül. Abból pedig az, hogy mit tud.

A legfőbb tulajdonság a hangminőség, ezt kell megfizetnünk egy drágább eszközben. Az olcsó is ellátja a feladatát, a hang vele is megszólal, de általában azért olcsó, mert a benne lévő alkatrészek olcsók – pontosabban nem feltétlenül kerül bele egy sor zajszűrésre szolgáló alkatrész. A tesztek általában azt mutatják, hogy – eltekintve a 192 kHz és 24 bit által nyújtott előnytől – a zajszintjük közel azonos a laptopokba, olcsóbb alaplapokba integrált hangkártyákkal. Előfordulhat persze, hogy egy kifejezetten olcsó darab hallható zajjal bír, ki- és bekapcsoláskor megreccsenti a hangszórókat, de ezt csak személyes próba után tudjuk megmondani.

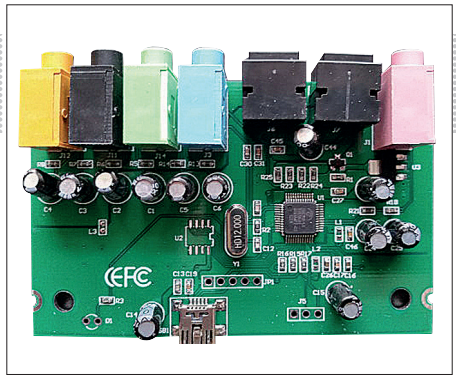
A puding próbája

Bármelyikkel is szimpatizálunk, ehhez a feladathoz egy olyan kell, amelyen van 5.1-es analóg hangkimenet, hiszen az erősítő ezt igényli. Később valamilyen digitális, akár optikai hangkimenet is jól jön, de ez nem kötelező. Első körben egy olyan számítástechnikai üzletet érdemes felkeresni, ahol akár saját laptoppal, de feltétlenül ismert zenével és saját, ismert fejhallgatóval együtt ki tudjuk próbálni néhányukat. Ha a hangminőség megfelel, nyugodtan megvehetjük. Ha személyes próbára nincs lehetőség, akkor egy online áruházból való vásárlás és az otthoni próba segíthet. Ha nem tetszik, két héten belül nekünk kell visszaküldenünk a készüléket sértetlen dobozában, és természetesen a postaköltséget is nekünk kell állnunk. Az ezzel járó adminisztráció miatt jobb a személyes próba egy csendes boltban.



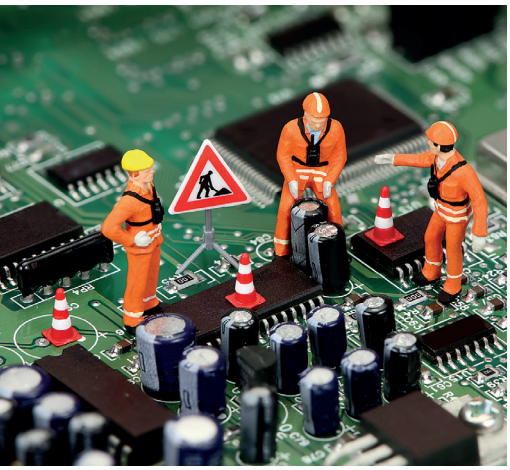
5a Az Asus Xonar U7

belső felépítése nem különbözik olyan nagyon a Sound Blaster Omni Surround 5.1 USB-s hangkártyáitól, mint gondolnánk



5b Az egyszerűbb USB-s

hangkártyák ezért olcsóbbak: kevés alkatrész nem garantál jó hangminőséget, de a digitális kimenetnél ez nem számít



TIPPEK ÉS TRÜKKÖK

Minden PC-gond megoldva!

A számítógépnek számtalan baja lehet, és az ok nem mindig egyértelmű: összeomlás, belassulás, működési gondok egy vírusfertőzéstől, hardverhibák. Lépésről lépésre bemutatjuk, hogyan kezdjen a javításhoz, találja meg a hibát, spórolja meg a szervizköltséget. Plusz: profi mentőeszközök a DVD-n.

GYAKORLAT

Így építsen álom-PC-t!

Sorozatunk második részében még mindig maradunk az Intel platformnál, és egy Skylake processzorral és egy meglehetősen erős GeForce videokártyával a középkategória felső részét célozzuk meg. A konfigurációt természetesen alaposan le is teszteltük.

TRENDEK

Lufi vagy forradalom?

Nincsen termékük, de dollármilliárdokat érnek: az olyan vállalatok, mint az AirBnB és az Uber vajon egy újabb spekulatív buborékot jelentenek vagy inkább a következő forradalom kiindulópontját?

GYAKORLAT

Jobb, mint a Windows?

A felhasználók egy része nem szívesen frissít Windows 10-re. Alternatívaként az ő részükre a Linux Mintet ajánljuk. A váltás így semmivel sem lesz nehézkesebb, mintha a 7-esről lépnének a 10-esre, de szintén ingyenes, és számos előnyt is jelent majd. Segítünk az új rendszert beállítani és megtenni az első fontos lépéseket.

Május 26-án az újságárusoknál!

IMPRESSZUM

SZERKESZTŐSÉG:

Főszerkesztő: Harangozó Csongor
csongor.harangozo@chipmagazin.hu

Olvasószerkesztő: Fejér Petra

Szerkesztők: Győri Ferenc
ferenc.gyori@chipmagazin.hu
Rosta Gábor
gabor.rosta@chipmagazin.hu

Tesztlaborvezető: Harangozó Csongor
csongor.harangozo@chipmagazin.hu

Tervezőszerkesztő: Ulmer Jenő Gergely
jeno.ulmer@chipmagazin.hu

Kiadó: MediaCity Kft. f. a.
1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.

Felelős kiadó: Börcsök Sándor

Szerkesztőség: 1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.
Telefon: (1)225-2390, fax: (1)225-2399

Értékesítés: ertekesites@mediacity.hu

Marketingvezető: Kósa Nikoletta
nikoletta.kosa@mediacity.hu

Marketing: marketing@mediacity.hu
Konferenciák: konferenciak@mediacity.hu

Terjesztés: Kukucska Ferenc – terjesztési vezető
E-mail: terjesztes@mediacity.hu
Telefon: (1) 445-1071

MATESZ print-audit
Kiadványunk példányszámát a Matesz hitelesíti

A CHIP magazint a Magyar Terjesztés-Ellenőrző Szövetség (MATESZ) auditálja.

Terjeszti: Magyar Lapterjesztő Zrt., alternatív terjesztők

Előfizetésben terjeszti: Magyar Posta Zrt. Hírlap Üzletága

Megjelenik havonta, egy szám ára: DVD-vel: 1995 Ft

Előfizetési díjak:
Egyéves: DVD-vel: 16 740 Ft
Féléves: DVD-vel: 9570 Ft

Nyomtatás: Ipress Center Central Europe Zrt.
Cím: 2600 Vác, Nádas u. 8.

Felelős vezető: Lakatos Viktor

© The Hungarian edition of the CHIP is a publication of MediaCity Kft. licensed by Vogel Burda Holding GmbH, 80336 Munich/Germany. © Copyright of the trademark "CHIP" by Vogel Burda Holding GmbH, 80336 Munich/Germany.

ISSN 0864-9421

A hirdetések körültekintő gondozását kötelességünknek érezzük, de tartalmukért felelősséget nem vállalunk. A közölt cikkek fordítása, utánnyomása, sokszorosítása és adatrendszerekben való tárolása kizárólag a kiadó engedélyével történhet. A megjelentetett cikkeket szabadalmi vagy más védettségre való tekintet nélkül használjuk fel.

Figyelmeztetés!

Tisztelt Olvasónk! Tájékoztatjuk, hogy a kiadványunkhoz csatolt lemezmellékleteket ingyenesen biztosítjuk az Ön számára. A szerkesztőségi anyagok vírusellenőrzését az ESET NOD32 Antivirus Business Edition eset programmal végezzük, amelyet a szoftver magyarországi forgalmazója, a Sicontact Kft. biztosít számunkra. A mellékleteket az elérhető és rendelkezésre álló technikai eszközökkel a kiadás előtt gondosan ellenőriztük, ennek ellenére tartalmazhatnak olyan vírusokat vagy programhibákat, melyek felismerésére és kiszűrésére az ellenőrzés során nincs lehetőség. Felhívjuk figyelmüket arra, hogy a kiadó kizárja a felelősséget bármilyen következményért, illetve kárért (beleértve többek között a felhasználói és üzleti tevékenység félbeszakadását, információk esetleges elvesztését, kieső jövedelmet stb.), amely a csatolt mellékletek használatából vagy használhatatlanságából ered.

ELŐFIZETÉS
3800 FT KEDVEZMÉNNYEL!

EGYÉVES ELŐFIZETÉS ESETÉN 3800 FT-OT MEGTAKARÍT,
ÍGY ÖNNEK A MOTORREVÜ HAVONTA

CSAK 663 FORINT!

ELŐFIZETŐI ELŐNYÖK:

- 32% kedvezmény (3800 Ft megtakarítás)
- Garantált ár (előfizetőknek nincs árváltozás)
- A magazint ingyenesen házhoz kézbesítjük
- Kézbesítési garancia (egy lapszám sem marad ki)
- Pénz-visszafizetési garancia (nincs kötöttség)

32% KEDVEZMÉNY!

Előfizetek a Motorrevüre
12 hónapra
11 760 Ft helyett
csak 7960 Ft-ért!

- **Interneten:** www.motorrevu.hu/elofizetes
- **Telefonon:** (+36) 40-201-055
- **E-mailben:** elofizetes@mediacity.hu
- **Postai úton vagy személyesen:**
- MediaCity Kft., 1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.

MEGRENDELÉSI HATÁRIDŐ:
2016. MÁJUS 20.

Adatvédelmi tájékoztatónkat és az Előfizetési Szerződési Feltételeket megtekintheti a www.mediacity.hu/aszf weboldalunkon.

DIGITÁLIS

FOTÓ

MINDENT A FOTÓRÓL

Nem csak profiknak

www.fotomagazin.hu